

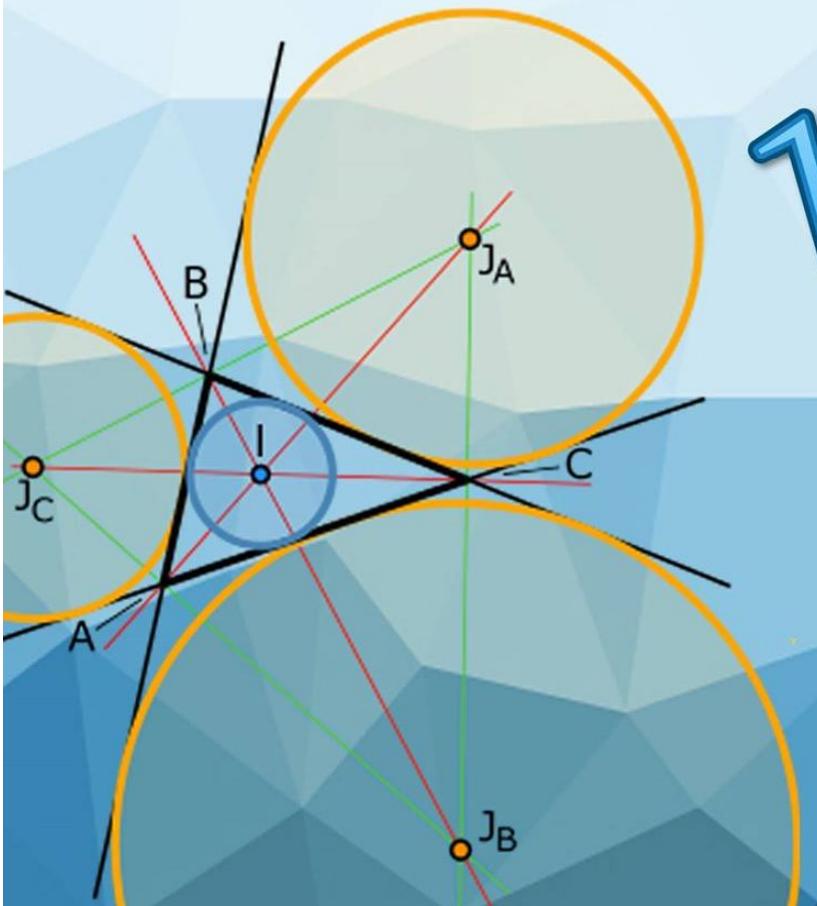
60

ĐỀ THI

TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

trên toàn quốc
2018-2019

$$\sqrt{x}$$



**TUYỂN TẬP ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
60 TỈNH THÀNH TRÊN CẢ NƯỚC
NĂM HỌC 2018-2019**

Mục lục

Đề số 1. Sở giáo dục và đào tạo An Giang	1
Đề số 2. Sở giáo dục Bà Rịa Vũng Tàu.....	2
Đề số 3. Sở giáo dục Bắc Giang.....	3
Đề số 4. Sở giáo dục và đào tạo Bắc Kạn	4
Đề số 5. Sở giáo dục và đào tạo Bạc Liêu.....	5
Đề số 6. Sở giáo dục và đào tạo An Giang	5
Đề số 7. Sở giáo dục và đào tạo Bến Tre.....	6
Đề số 8. Sở giáo dục và đào tạo Bình Định.....	7
Đề số 9. Sở giáo dục và đào tạo Bình Dương.....	8
Đề số 10. Sở giáo dục và đào tạo Bình Phước.....	8
Đề số 11. Sở giáo dục và đào tạo Bình Thuận	9
Đề số 12. Sở giáo dục và đào tạo Cà Mau	10
Đề số 13. Sở giáo dục và đào tạo Cần Thơ.....	11
Đề số 14. Sở giáo dục và đào tạo Cao Bằng.....	11
Đề số 15. Sở giáo dục và đào tạo Đà Nẵng.....	12
Đề số 16. Sở giáo dục và đào tạo ĐăkLak.....	12
Đề số 17. Sở giáo dục và đào tạo An Giang.....	13
Đề số 18. Sở giáo dục và đào tạo Điện Biên.....	14
Đề số 19. Sở giáo dục và đào tạo Đồng Nai.....	15
Đề số 20 Sở giáo dục và đào tạo Đồng Tháp.....	15
Đề số 21. Sở giáo dục và đào tạo Gia Lai	16
Đề số 22. Sở giáo dục và đào tạo Hà Nội.....	17
Đề số 23. 2019 sở giáo dục và đào tạo Hà Tĩnh..	18
Đề số 24. Sở giáo dục và đào tạo Hải Dương	18
Đề số 25. Sở giáo dục và đào tạo Hải Phòng.....	19
Đề số 26. Sở giáo dục và đào tạo Hậu Giang.....	20
Đề số 27. Sở GD và ĐT TP. Hồ Chí Minh	22
Đề số 28. sở giáo dục và đào tạo Hòa Bình.....	24
Đề số 29. Sở giáo dục và đào tạo Hưng Yên.....	24
Đề số 30. Sở GD và ĐT Khánh Hòa (đề chung) ..	27
Đề số 31. sở giáo dục và đào tạo Kiên Giang.....	28
Đề số 32. Sở giáo dục và đào tạo Kon Tum	29
Đề số 33. Sở giáo dục và đào tạo Lai Châu	29
Đề số 34. Sở giáo dục và đào tạo Lâm Đồng	30
Đề số 35. Sở giáo dục và đào tạo Lạng Sơn.....	31
Đề số 36. Sở giáo dục và đào tạo Lào Cai.....	31
Đề số 37. sở giáo dục và đào tạo Long An	32
Đề số 38. Sở giáo dục và đào tạo Nghệ An	33
Đề số 39. Sở giáo dục và đào tạo Ninh Bình.....	33
Đề số 40. Sở giáo dục và đào tạo Ninh Thuận....	34
Đề số 41. Sở giáo dục và đào tạo Phú Thọ.....	35
Đề số 42. Sở giáo dục và đào tạo Phú Yên.....	36
Đề số 43. Sở giáo dục và đào tạo Quảng Bình ...	38
Đề số 44. Sở giáo dục và đào tạo Quảng Nam...	39
Đề số 45. Sở giáo dục và đào tạo Quảng Ngãi...	40
Đề số 46. Sở giáo dục và đào tạo Quảng Ninh ...	41
Đề số 47. Sở giáo dục và đào tạo Quảng Trị	41
Đề số 48. Sở giáo dục và đào tạo Sóc Trăng.....	42
Đề số 49. Sở giáo dục và đào tạo Sơn La	43
Đề số 50. Sở giáo dục và đào tạo Tây Ninh.....	43
Đề số 51. Sở giáo dục và đào tạo Thái Bình.....	44
Đề số 52. Sở giáo dục và đào tạo Thái Nguyên.	45
Đề số 53. Sở giáo dục và đào tạo Thanh Hóa	46
Đề số 54. Sở GD và ĐT Thừa Thiên Huế.....	46
Đề số 55. Sở giáo dục và đào tạo Tiền Giang.....	47
Đề số 56. Sở giáo dục và đào tạo Trà Vinh	48
Đề số 57. Sở giáo dục và đào tạo Tuyên Quang	49
Đề số 58. Sở giáo dục và đào tạo Vĩnh Long.....	49
Đề số 59. Sở giáo dục và đào tạo Vĩnh Phúc.....	50
Đề số 60. Sở giáo dục và đào tạo Yên Bái.....	51

**Xin chân thành cảm ơn hàng trăm giáo viên là thành viên nhóm
 THBTN TÀI LIỆU TOÁN THCS
 đã đồng hành cùng
 TOÁN HỌC BẮC-TRUNG-NAM
 để hoàn thành bộ tài liệu này!**

ĐỀ SỐ 1. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO AN GIANG

Câu 1: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $\sqrt{3}x - \sqrt{2}x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ b) $\begin{cases} x+y=101 \\ -x+y=-1 \end{cases}$ c) $x^2 + 2\sqrt{3}x + 2 = 0$

Câu 2: Cho hàm số $y = 0,5x^2$ có đồ thị là parabol (P) .

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số đã cho.
- b) Xác định hệ số a, b của phương trình (d) : $y = ax + b$, biết (d) cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1 và (d) cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 2. Chứng tỏ (P) và (d) tiếp xúc nhau.

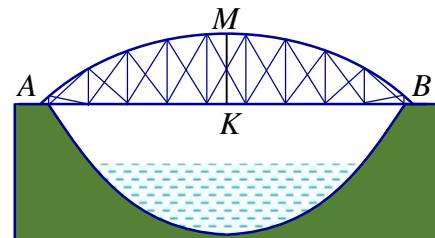
Câu 3: Cho phương trình bậc hai $x^2 - 3x + m = 0$ với m là tham số.

- a) Tìm m để phương trình có nghiệm $x = -2$. Tính nghiệm còn lại ứng với m vừa tìm được.
- b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình đã cho. Tìm giá trị nhỏ nhất của $A = x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2$.

Câu 4: Cho tam giác đều ABC nội tiếp đường tròn tâm O . Gọi M, N, P lần lượt là các trung điểm của các cạnh AB, BC, CA .

- a) Chứng minh tứ giác $BMON$ nội tiếp được đường tròn.
- b) Kéo dài AN cắt đường tròn (O) tại G khác A . C/m: $ON = NG$.
- c) PN cắt cung nhỏ BG của đường tròn (O) tại F . Tính \widehat{OFP} .

Câu 5: Cầu vòm là một dạng cầu đẹp bởi hình dáng cầu được uốn lượn theo một cung tròn tạo sự hài hòa trong thiết kế cảnh quan, đặc biệt là các khu đô thị có dòng sông chảy qua, tạo được một điểm nhấn của công trình giao thông hiện đại. Một chiếc cầu vòm được thiết kế như hình vẽ, vòm cầu là một cung tròn \widehat{AMB} . Độ dài đoạn AB bằng 30m, khoảng cách từ vị trí cao nhất ở giữa vòm cầu so với mặt sàn cầu là đoạn MK có độ dài 5m. Tính chiều dài vòm cầu.



-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 2. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC BÀ RỊA VŨNG TÀU

Câu 1. (2,5 điểm)

- a) Giải phương trình $x^2 + 4x - 5 = 0$
- b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x-y=1 \\ 2x+y=5 \end{cases}$
- c) Rút gọn biểu thức: $P = \sqrt{16} - \sqrt[3]{8} + \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$

Câu 2. (1,5 điểm)

Cho parabol (P) : $y = 2x^2$ và đường thẳng (d) : $y = 2x + m$ (m là tham số)

- a) Vẽ parabol (P) .

b) Với những giá trị nào của m thì (P) và (d) chỉ có một điểm chung. Tìm tọa độ điểm chung đó.

Câu 3. (1,5 điểm)

a) Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ thành phố A đến thành phố B cách nhau 450km với vận tốc không đổi. Vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai 10km/h nên xe thứ nhất đến trước xe thứ hai $1,5$ giờ. Tính vận tốc mỗi xe.

b) Cho phương trình: $x^2 - mx - 1 = 0$ (với m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1 < x_2$ và $|x_1| - |x_2| = 6$.

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A nằm ngoài đường tròn đó. Kẻ cát tuyến AMN không đi qua (O) (M nằm giữa A và N). Kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với $(O; R)$. (B và C là hai tiếp điểm và C thuộc cung nhỏ MN). Đường thẳng BC cắt MN và AO lần lượt tại E và F . Gọi I là trung điểm của MN .

a) Chứng minh rằng tứ giác $ABOC$ nội tiếp được trong đường tròn.

b) Chứng minh $EB \cdot EC = EM \cdot EN$ và AI là phân giác của \widehat{BIC} .

c) Tia MF cắt $(O; R)$ tại điểm thứ hai là D . Chứng minh rằng $\Delta AMF \sim \Delta AON$ và $BC // DN$

d) Giả sử $OA = 2R$. Tính diện tích tam giác ABC theo R .

Câu 5. (1,0 điểm)

a) Giải phương trình $2\sqrt{x} - \sqrt{3x+1} = x - 1$.

b) Cho ba số thực dương a, b thỏa $a + b + 3ab = 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$P = \sqrt{1-a^2} + \sqrt{1-b^2} + \frac{3ab}{a+b}.$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 3. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC BẮC GIANG

Câu 1: (2,0 điểm).

1. Tính giá trị của biểu thức $A = \sqrt{5}(\sqrt{20} - \sqrt{5}) + 1$.

2. Tìm tham số m để đường thẳng $y = (m-1)x + 2018$ có hệ số góc bằng 3 .

Câu 2: (3,0 điểm).

1. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+4y=8 \\ 2x+5y=13 \end{cases}$.

2. Cho biểu thức $B = \left(\frac{6}{a-1} + \frac{10-2\sqrt{a}}{a\sqrt{a}-a-\sqrt{a}+1} \right) \cdot \frac{(\sqrt{a}-1)^2}{4\sqrt{a}}$ (với $a > 0; a \neq 1$).

a) Rút gọn biểu thức B .

b) Đặt $C = B \cdot (a - \sqrt{a} + 1)$. So sánh C và 1 .

3. Cho phương trình $x^2 - (m+2)x + 3m - 3 = 0$ (1), với x là ẩn, m là tham số.

a) Giải phương trình (1) khi $m = -1$.

b) Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho x_1, x_2 là độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông có độ dài cạnh huyền bằng 5 .

Câu 3: (1,5 điểm).

Bạn Linh đi xe đạp từ nhà đến trường với quãng đường 10 km. Khi đi từ trường về nhà, vẫn trên cung đường ấy, do lượng xe tham gia giao thông nhiều hơn nên bạn Linh phải giảm vận tốc 2 km/h so với khi đến trường. Vì vậy thời gian về nhà nhiều hơn thời gian đến trường là 15 phút. Tính vận tốc của xe đạp khi bạn Linh đi từ nhà đến trường.

Câu 4: (3,0 điểm).

Cho tam giác nhọn ABC . Đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AB, AC lần lượt tại các điểm $M, N (M \neq B, N \neq C)$. Gọi H là giao điểm của BN và CM ; P là giao điểm của AH và BC

1. Chứng minh tứ giác $AMHN$ nội tiếp được trong một đường tròn.
2. Chứng minh $BM \cdot BA = BP \cdot BC$.
3. Trong trường hợp đặc biệt khi tam giác ABC đều cạnh bằng $2a$. Tính chu vi đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AMHN$ theo a .
4. Từ điểm A kẻ các tiếp tuyến AE và AF của đường tròn tâm O đường kính BC (E, F là các tiếp điểm). Chứng minh ba điểm E, H, F thẳng hàng.

Câu 5: (0,5 điểm).

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{81x^2 + 18225x + 1}{9x} - \frac{6\sqrt{x} + 8}{x + 1}$, với $x > 0$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 4. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC KẠN

Câu 1: a) Giải phương trình $3x - 2 = 0$.

b) Giải phương trình $x^2 - 5x + 6 = 0$. c) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ x - 2y = -1 \end{cases}$.

d) Quãng đường từ A đến B dài 60 km. Một ca nô xuôi dòng từ A đến B rồi ngược dòng từ B về A mất tổng cộng 8h. Tính vận tốc thực của ca nô, biết vận tốc dòng nước là 4 km/h.

Câu 2: Rút gọn các biểu thức:

a) $A = 2\sqrt{20} + 3\sqrt{45} - 4\sqrt{80}$ b) $B = \left(2 + \frac{1}{\sqrt{x}-1}\right) \cdot \frac{x-1}{2\sqrt{x}-1}$ ($x \geq 0; x \neq 1; x \neq 4$)

Câu 3: a) Vẽ Parabol (P): $y = 2x^2$ trên mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Tìm a, b để đường thẳng (d): $y = ax + b$ đi qua điểm $M(0; -1)$ và tiếp xúc với Parabol (P).

Câu 4: Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 6m - 4 = 0$ (1) (với m là tham số).

a) Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(2m-2)x_1 + x_2^2 - 4x_2 = 4$.

Câu 5: Cho đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Ax với đường tròn (O). Trên tia Ax lấy điểm C, từ điểm C vẽ đường thẳng cắt đường tròn (O) tại hai điểm D và E (D, E không cùng nằm trên nửa mặt phẳng bờ AB; D nằm giữa C và E). Từ điểm O kẻ OH vuông góc với DE tại H.

a) Chứng minh rằng tứ giác AHOC nội tiếp.

b) Chứng minh rằng $AD \cdot CE = AC \cdot AE$.

c) Đường thẳng CO cắt tia BD, tia BE lần lượt tại M và N. chứng minh rằng tứ giác AMBN là hình bình hành.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 5. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẠC LIÊU

Câu 1: Rút gọn biểu thức:

a) $A = \sqrt{45} + \sqrt{20} - 2\sqrt{5}$.

b) $B = \frac{a+2\sqrt{a}}{\sqrt{a}+2} - \frac{a-4}{\sqrt{a}-2}$. (với $a \geq 0; a \neq 4$)

Câu 2: a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=5 \end{cases}$.

b) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) và đường thẳng $d: y = x + 2m$. Vẽ đồ thị (P) . Tìm tất cả các giá trị của m sao cho d cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng -1 .

Câu 3: Cho phương trình $x^2 + 4x + m + 1 = 0$ (1) (với m là tham số).

a) Giải phương trình (1) với $m = 2$.

b) Tìm điều kiện của m để phương trình (1) có nghiệm.

c) Tìm tất cả các giá trị của m sao cho phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện $\frac{x_1-1}{2x_2} + \frac{x_2-1}{2x_1} = -3$.

Câu 4: Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB . Vẽ bán kính CO vuông góc với AB , M là một điểm bất kỳ trên cung AC (M khác A, C và điểm chính giữa AC); BM cắt AC tại H . Gọi K là chân đường vuông góc kẻ từ H đến AB .

a) Chứng minh tứ giác $BCHK$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh CA là phân giác của góc MCK .

c) Kẻ CP vuông góc với BM ($P \in BM$) và trên đoạn thẳng BM lấy điểm E sao cho $BE = AM$. Chứng minh $ME = 2CP$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 6. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO AN GIANG

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Chọn phương án trả lời đúng trong các câu sau

Câu 1: Phương trình $x^2 - 3x - 6 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Tổng $x_1 + x_2$ bằng:

- A. 3. B. -3. C. 6. D. -6.

Câu 2: Đường thẳng $y = x + m - 2$ đi qua điểm $E(1; 0)$ khi:

- A. $m = -1$. B. $m = 3$. C. $m = 0$. D. $m = 1$.

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông tại A , $\widehat{ACB} = 30^\circ$, cạnh $AB = 5cm$. Độ dài cạnh AC là:

- A. 10 cm. B. $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm. C. $5\sqrt{3}$ cm. D. $\frac{5}{\sqrt{3}}$ cm.

Câu 4: Hình vuông cạnh bằng 1, bán kính đường tròn ngoại tiếp hình vuông là:

- A. $\frac{1}{2}$. B. 1. C. $\sqrt{2}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Câu 5: Phương trình $x^2 + x + a = 0$ (với x là ẩn, a là tham số) có nghiệm kép khi:

- A. $a = -\frac{1}{4}$. B. $a = \frac{1}{4}$. C. $a = 4$. D. $a = -4$.

Câu 6: Cho $a > 0$, rút gọn biểu thức $\frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt{a}}$ ta được kết quả:

- A. a^2 . B. a . C. $\pm a$. D. $-a$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 7: (2,5 điểm)

- a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=5 \\ 3x-y=1 \end{cases}$.

b) Tìm tọa độ giao điểm A, B của đồ thị hai hàm số $y = x^2$ và $y = x+2$. Gọi D, C lần lượt là hình chiếu vuông góc của A, B lên trực hoành. Tính diện tích tứ giác $ABCD$.

Câu 8: (1,0 điểm)

Nhân dịp Tết Thiếu nhi 01/6, một nhóm học sinh cần chia đều một số lượng quyển vở thành các phần quà để tặng cho các em nhỏ tại một mái ấm tình thương. Nếu mỗi phần quà giảm 2 quyển thì các em sẽ có thêm 2 phần quà nữa, còn nếu mỗi phần quà giảm 4 quyển thì các em sẽ có thêm 5 phần quà nữa. Hỏi ban đầu có bao nhiêu phần quà và mỗi phần quà có bao nhiêu quyển vở.

Câu 9: (2,5 điểm)

Cho đường tròn đường kính AB , các điểm C, D nằm trên đường tròn đó sao cho C, D nằm khác phía đối với đường thẳng AB , đồng thời $AD > AC$. Gọi điểm chính giữa của các cung nhỏ \widehat{AC} , \widehat{AD} lần lượt là M, N ; giao điểm của MN với AC, AD lần lượt là H, I ; giao điểm của MD và CN là K .

- a) Chứng minh $\widehat{ACN} = \widehat{DMN}$. Từ đó suy ra tứ giác $MCKH$ nội tiếp.
 b) Chứng minh KH song song với AD .
 c) Tìm hệ thức liên hệ giữa sđ \widehat{AC} và sđ \widehat{AD} để AK song song với ND .

Câu 10: (1,0 điểm)

- a) Cho các số thực dương a, b, c thỏa mãn điều kiện $a+b+c=3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A=4a^2+6b^2+3c^2$.
 b) Tìm các số nguyên dương a, b biết các phương trình $x^2-2ax-3b=0$ và $x^2-2bx-3a=0$ (với x là ẩn) đều có nghiệm nguyên.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 7. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẾN TRE

Bài 1: a) Rút gọn các biểu thức:

$$A = \sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}.$$

$$B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{x+1}{x-1} \text{ với } x \geq 0 \text{ và } x \neq \pm 1.$$

b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x+2y=12 \\ 3x-y=1 \end{cases}$.

Bài 2: Cho phương trình: $x^2 + 5x + m = 0$ (*) (m là tham số)

a) Giải phương trình (*) khi $m = -3$.

b) Tìm m để phương trình (*) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $9x_1 + 2x_2 = 18$.

Bài 3: Trong mặt phẳng tọa độ (Oxy), cho parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = (2m-1)x + 5$.

a) Vẽ đồ thị của (P) .

b) Tìm m để đường thẳng (d) đi qua điểm $E(7; 12)$.

c) Đường thẳng $y = 2$ cắt parabol (P) tại hai điểm A, B . Tìm tọa độ của A, B và tính diện tích tam giác OAB .

Bài 4: Cho đường tròn $(O; R)$ có đường kính AB vuông góc với dây cung MN tại H (H nằm giữa O và B). Trên tia MN lấy điểm C nằm ngoài đường tròn $(O; R)$ sao cho đoạn thẳng AC cắt đường tròn $(O; R)$ tại điểm K (K khác A), hai dây MN và BK cắt nhau ở E .

a) Chứng minh rằng tứ giác $AHEK$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh: $CA \cdot CK = CE \cdot CH$.

c) Qua điểm N , kẻ đường thẳng (d) vuông góc với AC , (d) cắt tia MK tại F . Chứng minh tam giác NFK cân.

d) Khi $KE = KC$. Chứng minh rằng: $OK // MN$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 8. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH ĐỊNH

Bài 1: Cho biểu thức $A = \left(\frac{1}{x+\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}+1}$ ($x > 0$)

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tìm các giá trị của x để $A > \frac{1}{2}$

Bài 2: 1) Không dùng máy tính, giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x-y=4 \\ x+3y=-5 \end{cases}$

2) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy đường thẳng d có hệ số góc k đi qua điểm $M(1; -3)$ cắt các trục tọa độ Ox, Oy lần lượt tại A và B

a) Xác định tọa độ các điểm A, B theo k

b) Tính diện tích tam giác OAB khi $k = 2$

Bài 3: Tìm một số có hai chữ số biết rằng: Hiệu của số ban đầu với số đảo ngược của nó bằng 18 (số đảo ngược của một số là một số thu được bằng cách viết các chữ số của nó theo thứ tự ngược lại) và tổng của số ban đầu với bình phương số đảo ngược của nó bằng 618

Bài 4. Cho tam giác đều ABC có đường cao AH . Trên cạnh BC lấy điểm M tùy ý (M không trùng với B, C, H). Gọi P, Q lần lượt là hình chiếu vuông góc của M lên AB, AC .

- a) Chứng minh tứ giác $APMQ$ nội tiếp được đường tròn và xác định tâm O của đường tròn này
- b) Chứng minh $OH \perp PQ$
- c) Chứng minh $MP + MQ = AH$

Bài 5. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a . Hai điểm M, N lần lượt di động trên hai đoạn thẳng AB, AC sao cho $\frac{AM}{MB} + \frac{AN}{NC} = 1$. Đặt $AM = x; AN = y$. Chứng minh $MN = a - x - y$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 9. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH DƯƠNG

Câu 1. 1) Rút gọn biểu thức $A = (\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 + \sqrt{40}$

2) Rút gọn biểu thức $B = \left(\frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1} - \frac{\sqrt{x} + 1}{x + \sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x}}$ ($x > 0; x \neq 1$)

3) Tính giá trị của B khi $x = 12 + 8\sqrt{2}$

Câu 2. Cho Parabol (P) : $y = -x^2$ và đường thẳng (d) : $y = 2\sqrt{3}x + m + 1$ (m là tham số)

1) Vẽ đồ thị hàm số (P)

2) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt

Câu 3. 1) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 9x + y = 11 \\ 5x + 2y = 9 \end{cases}$

2) Cho phương trình $x^2 - 2(m+2)x + m^2 + 3m - 2 = 0$ (1) (m là tham số)

a) Giải phương trình (1) khi $m = 3$

b) Tìm các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho biểu thức $A = 2018 + 3x_1x_2 - x_1^2 - x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất

Câu 4. Một người dự định đi xe máy từ tỉnh A đến tỉnh B cách nhau 90 km trong mô thời gian đã định. Sau khi đi được 1 giờ, người đó nghỉ 9 phút. Do đó, để đến tỉnh B đúng hẹn, người ấy phải tăng vận tốc thêm 4 km/h. Tính vận tốc lúc đầu của người ấy

Câu 5. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp trong đường tròn (O) có bán kính $R = 3$ cm. Các tiếp tuyến với (O) tại B và C cắt nhau tại D

a) Chứng minh tứ giác $OBDC$ nội tiếp đường tròn

b) Gọi M là giao điểm của BC và OD . Biết $OD = 5$ cm. Tính diện tích tam giác BCD

c) Kẻ đường thẳng d đi qua D và song song với đường tiếp tuyến với (O) tại A , d cắt các đường thẳng AB, AC lần lượt tại P, Q . Chứng minh $AB \cdot AP = AQ \cdot AC$

d) Chứng minh góc PAD bằng góc MAC

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 10. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH PHƯỚC

Câu 1. (2,0 điểm)

1) Tính giá trị của các biểu thức: $M = \sqrt{36} + \sqrt{25}$ $N = \sqrt{(\sqrt{5} - 1)^2} - \sqrt{5}$

2) Cho biểu thức $P = 1 + \frac{x - \sqrt{x}}{\sqrt{x} - 1}$, với $x \geq 0$ và $x \neq 1$.

- a) Rút gọn biểu thức P .
b) Tìm giá trị của x , biết $P > 3$.

Câu 2. (2,0 điểm)

1. Cho parabol (P) : $y = x^2$ và đường thẳng (d) : $y = -x + 2$
 - a) Vẽ parabol (P) và đường thẳng (d) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy .
 - b) Tìm tọa độ giao điểm của parabol (P) và đường thẳng (d) bằng phép tính.
2. Không sử dụng máy tính, giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} 3x + y = 5 \\ 2x - y = 10 \end{cases}$

Câu 3. (2,5 điểm)

1. Cho phương trình: $x^2 - 2mx + 2m - 1 = 0$ (m là tham số) (1)

- a) Giải phương trình (1) với $m = 2$.
- b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho:

$$(x_1^2 - 2mx_1 + 3)(x_2^2 - 2mx_2 - 2) = 50$$

2. Quãng đường AB dài 50 km . Hai xe máy khởi hành cùng một lúc từ A đến B . Vận tốc xe thứ nhất lớn hơn vận tốc xe thứ hai 10 km/h , nên xe thứ nhất đến B trước xe thứ hai 15 phút . Tính vận tốc của mỗi xe.

Câu 4. (1 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $AC = 8\text{cm}$, $BC = 10\text{cm}$. Tính độ dài các đoạn thẳng AB , BH , CH và AH .

Câu 5. (2,5 điểm)

Cho đường tròn tâm (O) , từ điểm M ở bên ngoài đường tròn (O) kẻ các tiếp tuyến MA , MB (A, B là các tiếp điểm), kẻ cát tuyến MCD không đi qua tâm O (C nằm giữa M và D ; O và B nằm về hai phía so với cát tuyến MCD).

- a) Chứng minh: tứ giác $MAOB$ nội tiếp.
- b) Chứng minh: $MB^2 = MC \cdot MD$
- c) Gọi H là giao điểm của AB và OM . Chứng minh: AB là phân giác của \widehat{CHD} .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 11. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BÌNH THUẬN

Câu 1. Rút gọn biểu thức $A = (\sqrt{6} + \sqrt{2}) \cdot \sqrt{2} + \sqrt{16} - \sqrt{12}$.

Câu 2. Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 - 3x - 10 = 0$ b) $\begin{cases} 2x + y = 4 \\ 3x - y = 1 \end{cases}$

Câu 3. Cho hàm số $y = x^2$ có đồ thị (P)

- a) Vẽ đồ thị hàm số (P) trên mặt phẳng tọa độ (Oxy) .
- b) Tìm tham số m để phương trình đường thẳng (d) : $y = (m^2 - 4)x + m^2 - 3$ luôn cắt P tại hai điểm phân biệt.

Câu 4. Quãng đường AB dài 120 km. Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A đến B . Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai 12 km nên đến trước ô tô thứ hai 30 phút. Tính vận tốc của ô tô thứ nhất.

Câu 5. Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm M nằm ở ngoài đường tròn (O) sao cho $OM = 2R$. Từ điểm M vẽ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (O) (A, B là các tiếp điểm)

- Chứng minh tứ giác $AOBM$ nội tiếp
- Tính độ dài đoạn thẳng MA theo R và tính số đo \widehat{AOM}
- Từ M vẽ cát tuyến MCD đến đường tròn (O) (cát tuyến MCD không đi qua tâm và $MC < MD$). Chứng minh $MA^2 = MC \cdot MD$
- AB cắt MO tại H . Chứng minh $\widehat{HDC} = \widehat{HOC}$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 12. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU

Bài 1. Giải phương trình, hệ phương trình sau

a) $3x^2 - 10x + 3 = 0$; b) $\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 4x - 3y = 41 \end{cases}$; c) $x^4 - x^2 - 12 = 0$; d) $x - \sqrt{x+1} = 1$.

Bài 2. Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}} - \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}}$.

Bài 3. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) , đường thẳng (d) có phương trình $y = 2x + 6$.

- Vẽ $(P), (d)$ trên cùng mặt phẳng tọa độ;
- Tìm tọa độ giao điểm $(P), (d)$.

Bài 5. Cho phương trình bậc hai:

$$(2m-1)x^2 - 2(m+4)x + 5m + 2 = 0 \text{ với } m \text{ là tham số, } m \neq \frac{1}{2}.$$

- Xác định m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$.
- Tính theo m các giá trị $S = x_1 + x_2; P = x_1 x_2$.

Bài 6. Một sân trường hình chữ nhật có chu vi là 220 m. Ba lần chiều dài hơn 4 lần chiều rộng là 50 m. Tính diện tích sân trường.

Bài 7. Cho tam giác ABC vuông tại A . Trên cạnh AC lấy điểm M sao cho $2MC < AC$ và M không trùng với C . Vẽ đường tròn đường kính MC , kẻ BM cắt đường tròn tại D . Đường thẳng DA cắt đường tròn tại S . Chứng minh rằng:

- $ABCD$ là một tứ giác nội tiếp.
- CA là tia phân giác của góc SCB .

Bài 8. Cho ΔABC có ba góc nhọn, kẻ các đường cao BE và CF . Trên đoạn thẳng BE , lấy điểm M sao cho ΔAMC vuông tại M . Trên đoạn thẳng CF , lấy điểm N sao cho ΔANB vuông tại N . Chứng minh rằng $AM = AN$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 13. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CẦN THƠ

Câu 1. Giải phương trình và hệ phương trình

a) $2x^2 - 3x - 2 = 0$

b)
$$\begin{cases} 2x - 3y = 12 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$$

a) Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} - 2}$

b) Vẽ đồ thị hàm số $y = \frac{3}{4}x^2$

a) Khi thực hiện xây dựng trường điền hình đổi mới năm 2017, hai trường trung học cơ sở A và B có tất cả 760 học sinh đăng ký tham gia nội dung hoạt động trải nghiệm. Đến khi tổng kết, số học sinh tham gia đạt tỷ lệ 85% so với số đã đăng ký. Nếu tính riêng thì tỷ lệ học sinh tham gia của trường A và trường B lần lượt là 80% và 89,5%. Tính số học sinh ban đầu đăng ký tham gia của mỗi trường

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình

$2x^2 - (m+5)x - 3m^2 + 10m - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn:

$x_1^2 + x_2^2 - (x_1 + x_2) + x_1 \cdot x_2 = 4$

Câu 2. Cho đường tròn tâm O và điểm P nằm ngoài (O) . Vẽ tiếp tuyến PC của (O) (C là tiếp điểm) và cát tuyến PAB ($PA < PB$) sao cho các điểm A, B, C nằm cùng phía so với đường thẳng PO . Gọi M là trung điểm của đoạn AB và CD là đường kính của (O) .

a) Chứng minh tứ giác $PCMO$ nội tiếp

b) Gọi E là giao điểm của đường thẳng PO với đường thẳng BD . Chứng minh $AM \cdot DE = AC \cdot DO$

c) Chứng minh đường thẳng CE vuông góc với đường thẳng CA .

HẾT

ĐỀ SỐ 14. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CAO BẰNG

Câu 1. a) Thực hiện phép tính: $5\sqrt{16} - 18$

b) Cho hàm số $y = 3x$. Hàm số trên là đồng biến hay nghịch biến trên \mathbb{R} ? Vì sao?

c) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x - y = 6 \\ 2x + y = -3 \end{cases}$$

d) Giải hệ phương trình $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$.

Câu 2. Trong lúc học nhóm, bạn Nam yêu cầu bạn Linh và bạn Mai mỗi người chọn một số tự nhiên sao cho hai số này hơn kém nhau là 6 và tích của chúng bằng 280. Vậy hai bạn Linh và Mai phải chọn những số nào.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A , biết $BC = 10\text{cm}$; $AC = 8\text{cm}$

a) Tính cạnh AB

b) Kẻ đường cao AH . Tính BH .

Câu 4. Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB . Gọi C là điểm chính giữa của cung AB , M là một điểm bất kỳ trên cung nhỏ AC (M khác A và C); BM cắt AC tại H . Từ H kẻ HK vuông góc với AB tại K .

a) Chứng minh $CBKH$ là tứ giác nội tiếp

b) Trên đoạn thẳng BM lấy điểm E sao cho $BE = AM$. Chứng minh tam giác MEC là tam giác vuông cân.

Câu 5. Cho phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (m là tham số). Giả sử x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $B = \frac{2x_1x_2 + 3}{x_1^2 + x_2^2 + 2(x_1x_2 + 1)}$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 15. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐÀ NẴNG

Bài 1. (1,5 điểm)

a) Trục căn thức ở mẫu thức của biểu thức $A = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$.

b) Cho $a \geq 0, a \neq 4$. Chứng minh $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a} + 2} + \frac{2(\sqrt{a} - 2)}{a - 4} = 1$.

Bài 2. (2,0 điểm)

a) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x+2y=14 \\ 2x+3y=24 \end{cases}$.

b) Giải phương trình: $4x + \frac{3}{x-1} = 11$.

Bài 3. (1,5 điểm)

Vẽ đồ thị của các hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ và $y = x - 4$ trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

Gọi A và B là các giao điểm của đồ thị hai hàm số trên. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác OAB , với O là gốc tọa độ (đơn vị đo trên các trục tọa độ là centimét).

Bài 4. (1,0 điểm) Cho phương trình $x^2 + 2(m-1)x + 4m - 11 = 0$, với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức:

$$2(x_1 - 1)^2 + (6 - x_2)(x_1x_2 + 11) = 72.$$

Bài 5. (1,0 điểm) Cạnh huyền của một tam giác vuông bằng 17 cm . Hai cạnh góc vuông có độ dài hơn kém nhau 7 cm . Tính diện tích của tam giác vuông đó.

Bài 6. (3,0 điểm) Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp trong đường tròn tâm O có $AB < AC$. Trên cung nhỏ \widehat{AC} lấy điểm M khác A thỏa mãn $MA < MC$. Vẽ đường kính MN của đường tròn (O) và gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A trên MB, MN . Chứng minh rằng :

a) Bốn điểm A, H, K, M cùng nằm trên một đường tròn.

b) $AH \cdot AK = HB \cdot MK$.

c) Khi điểm M di động trên cung nhỏ \widehat{AC} thì đường thẳng HK luôn đi qua một điểm cố định.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 16. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐAKLAK

Câu 1: (1,5 điểm)

1) Tìm x , biết: $\sqrt{1+2\sqrt{x}} = 3$

2) Giải phương trình: $43x^2 - 2018x + 1975 = 0$

3) Cho hàm số $y = (5 - 4a)x^2$. Tìm a để hàm số nghịch biến với $x < 0$ và đồng biến với $x > 0$.

Câu 2: (2,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 2 = 0$ (1), m là tham số.

- 1) Tìm m để $x = 2$ là nghiệm của phương trình (1).
- 2) Xác định m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện:

$$x_1^2 + x_2^2 = 10 .$$

Câu 3: (2,0 điểm)

- 1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba đường thẳng có phương trình:

$$(d_1): y = x + 2; (d_2): y = -2; (d_3): y = (k+1)x + k .$$

Tìm k để ba đường thẳng trên đồng quy.

- 2) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $A = \left(\frac{1}{1-\sqrt{x}} + \frac{x+2}{x\sqrt{x}-1} + \frac{\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}+1} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{5} .$

Câu 4: (3,5 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn và $\hat{A} = 45^\circ$. Gọi D, E lần lượt là hình chiếu vuông góc của B, C lên AC, AB; H là giao điểm của BD và CE.

- 1) Chứng minh tứ giác ADHE nội tiếp.
- 2) Chứng minh: BE = EH.

- 3) Tính tỉ số $\frac{ED}{BC}$.

Câu 5: (1,0 điểm) Cho n là số tự nhiên khác 0. Tìm giá trị nhỏ nhất của

$$Q = \sqrt{1 + \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2}} + \sqrt{1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2}} + \sqrt{1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2}} + \dots + \sqrt{1 + \frac{1}{n^2} + \frac{1}{(n+1)^2}} + \frac{101}{n+1}$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 17. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO AN GIANG

Câu 1. a) Xác định các hệ số $a; b; c$ và tính biệt thức Δ của phương trình bậc hai: $2x^2 + 5x + 1 = 0$.

- b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x-y=10 \\ 3x+y=2 \end{cases}$.

Câu 2. Cho biểu thức $A = \left(\frac{x\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)} - \frac{x-1}{\sqrt{x}-1} \right) : \left(\sqrt{x} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \right)$ ($x > 0; x \neq 1$)

- a) Rút gọn biểu thức A.

- b) Tìm tất cả các giá trị của x để $A=3$.

Câu 3. Cho parabol $(P): y = 2x^2$ và đường thẳng d có phương trình $y = 3x + m - 1$.

- a) Vẽ parabol (P) .

- b) Tìm tất cả các giá trị tham số m để đường thẳng d cắt Parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

Câu 4. Cho tam giác ABC cân tại A nội tiếp đường tròn (O) , các đường cao AM, BN, CQ cắt nhau tại K.

- a) Chứng minh $AQKN$ nội tiếp đường tròn. Xác định tâm I của đường tròn đó.

- b) Chứng minh $AQ \cdot AC = AK \cdot AM$.

- c) Chứng minh MN là tiệp tuyến của đường tròn ngoại tiếp tứ giác $AQKN$.

Câu 5. Tìm m để phương trình $x^4 + 2mx^2 + 4 = 0$ có bốn nghiệm phân biệt $x_1; x_2; x_3; x_4$ thỏa:

$$x_1^4 + x_2^4 + x_3^4 + x_4^4 = 32 .$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 18. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐIỆN BIÊN

Bài 1. (2 điểm)

1. Giải các phương trình sau:

a. $5(x+1) = 3x + 7$

b. $x^4 - x^2 - 12 = 0$

2. Cho hệ phương trình: $\begin{cases} 3x - y = 2m - 1 \\ x + 2y = 3m + 2 \end{cases}$

a. Giải hệ phương trình khi $m = 1$

b. Tìm m để hệ có nghiệm $(x; y)$ thỏa mãn: $x^2 + y^2 = 10$

Bài 2. (1,5 điểm) Cho biểu thức: $A = \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{(\sqrt{x}-1)^2}$ (với $x > 0; x \neq 1$)

a. Rút gọn biểu thức A

b. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = A - 9\sqrt{x}$.

Bài 3. (1,5 điểm)

Từ bến sông A một chiếc bè trôi về bến B với vận tốc dòng nước là 4 km/h, cùng lúc đó một chiếc thuyền chạy từ A đến B rồi quay lại thì gặp chiếc bè tại điểm cách bến A 8 km. Tính vận tốc thực của thuyền biết khoảng cách từ bến A đến B là 24 km.

Bài 4. (1,5 điểm)

Trong hệ tọa độ Oxy cho Parabol $y = x^2$ (P) và đường thẳng (d) có phương trình:

$$y = (m-1)x + m^2 - 2m + 3 \quad (d).$$

a. Chứng minh với mọi giá trị của m thì (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt.

b. Giả sử (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A, B . Tìm m để tam giác OAB cân tại O .

Khi đó tính diện tích tam giác OAB .

Bài 5. (3.0 điểm): Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB , M là một điểm bất kỳ thuộc nửa đường tròn (M khác A, B). Tiếp tuyến tại M cắt các tiếp tuyến Ax và By của đường tròn (O) lần lượt tại C và D .

a. Chứng minh: $\widehat{COD} = 90^\circ$.

b. Gọi K là giao điểm của BM với Ax . Chứng minh: $\Delta KMO \sim \Delta AMD$.

c. Tìm giá trị nhỏ nhất của tổng diện tích hai tam giác ACM và BDM .

Bài 6. (3.0 điểm):

a. Cho hàm số: $y = f(x)$ với $f(x)$ là một biểu thức đại số xác định với $\forall x \in \mathbb{R}^*$.

Biết rằng: $f(x) + 3f\left(\frac{1}{x}\right) = x^2$ ($\forall x \neq 0$). Tính $f(2)$.

b. Ba số nguyên dương a, b, c đôi một khác nhau thỏa mãn: a là ước của $b+c+bc$ (1), b là ước của $c+a+ca$ (2) và c là ước của $a+b+ab$ (3). Chứng minh rằng a, b, c không đồng thời là các số nguyên tố.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 19. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỒNG NAI

Câu 1: (2,25 điểm)

1) Giải phương trình $2x^2 + 5x - 7 = 0$

2) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x+3y=5 \\ 5x-2y=8 \end{cases}$

3) Giải phương trình $x^4 + 9x^2 = 0$.

Câu 2: (2,25 điểm)

Cho hai hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ và $y = x - 1$ có đồ thị lần lượt là (P) và (d)

1) Vẽ hai đồ thị (P) và (d) trên cùng mặt phẳng tọa độ.

2) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị (P) và (d) .

Câu 3: (1,75 điểm)

1) Rút gọn biểu thức $S = \frac{a\sqrt{a}-1}{a-\sqrt{a}} - \frac{a-\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}}$ (với $a > 0$ và $a \neq 1$)

2) Một xe ô tô và xe máy khởi hành cùng một lúc từ địa điểm A đi đến địa điểm B cách nhau 60 km với vận tốc không đổi, biết vận tốc xe ô tô lớn hơn vận tốc xe máy là 20 km/h và xe ô tô đến B sớm hơn xe máy là 30 phút. Tính vận tốc của mỗi xe.

Câu 4: (0,75 điểm)

Tìm các giá trị của tham số thực m để phương trình $x^2 - (2m-3)x + m^2 - 2m = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho biểu thức $|x_1 - x_2| = 7$.

Câu 5: (3 điểm)

Cho đường tròn (O) đường kính AB . Lấy điểm C thuộc đường tròn (O) , với C khác A và B , biết $CA < CB$. Lấy điểm M thuộc đoạn OB , với M khác O và B . Đường thẳng đi qua điểm M vuông góc với AB cắt hai đường thẳng AC và BC lần lượt tại hai điểm D và H .

1) Chứng minh bốn điểm A, C, H, M cùng thuộc một đường tròn và xác định tâm của đường tròn này.

2) Chứng minh: $MA \cdot MB = MD \cdot MH$

3) Gọi E là giao điểm của đường thẳng BD với đường tròn (O) , E khác B .

Chứng minh ba điểm A, H, E thẳng hàng.

4) Trên tia đối của tia BA lấy điểm N sao cho $MN = AB$, Gọi P và Q tương ứng là hình chiếu vuông góc của điểm M trên BD và N trên AD .

Chứng minh bốn điểm D, Q, H, P cùng thuộc một đường tròn.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 20 TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỒNG THÁP

Bài 1: a) Tính $H = \sqrt{81} - \sqrt{16}$.

b) Tìm điều kiện của x để $\sqrt{x+2}$ có nghĩa.

Bài 2: Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 3 \\ 3x + 2y = 1 \end{cases}$.

Bài 3: Rút gọn biểu thức $M = \left(\frac{x + \sqrt{y} + \sqrt{xy} - 1}{\sqrt{x} + 1} + 1 \right) (\sqrt{x} - \sqrt{y})$ với $x \geq 0; y \geq 0$

Bài 4: a) Giải phương trình $x^2 - 2x - 8 = 0$

b) Cho phương trình $x^2 + 6x + m = 0$ (với m là tham số). Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt.

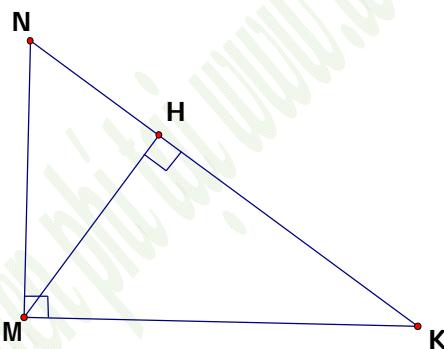
Bài 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d): y = -3x + b$ và parabol $(P): y = 2x^2$

a) Xác định hệ số b để (d) đi qua điểm $A(0;1)$

b) Với $b = -1$, tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) bằng phương pháp đại số.

Bài 6: Để chuẩn bị cho mùa giải sắp tới, một vận động viên đua xe ở Đồng Tháp đã luyện tập leo dốc và đỗ dốc trên cầu Cao Lãnh. Biết rằng đoạn leo dốc và đỗ dốc ở hai bên đầu cầu có độ dài cùng bằng $1km$. Trong một lần luyện tập, vận động viên khi đỗ dốc nhanh hơn vận tốc khi leo dốc là $9 km/h$ và tổng thời gian hoàn thành là 3 phút. Tính vận tốc leo dốc của vận động viên trong lần tập luyện đó.

Bài 7: Nhằm tiếp tục đẩy mạnh phong trào xây dựng trường học Xanh – Sạch – Đẹp, trường THCS A đã thiết kế một khuôn viên để trồng hoa có dạng hình tam giác vuông (như hình bên, biết rằng ΔMNK vuông tại M , $MN = 6$ m, $MK = 8$ m).



a) Tính độ dài các đoạn NK, MH .

b) Biết rằng chi phí trồng hoa mười giờ là 20.000 đồng trên mỗi mét vuông chiều dài. Tính tổng chi phí để trồng các luống hoa mười giờ đó.

Bài 8: Cho tam giác ABC vuông tại $A (AB < AC)$, đường cao $AH (H \in BC)$ lấy điểm D sao cho

$BD = BA$, vẽ CE vuông góc với $AD (E \in AD)$

a) Chứng minh tứ giác $AHCE$ là tứ giác nội tiếp

b) Chứng minh $DA \cdot HE = DH \cdot AC$

c) Chứng minh tam giác EHC cân

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 21. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO GIA LAI

Câu 1: 1. Không sử dụng máy tính cầm tay, giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x - 2y = -4 \end{cases}$

2. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2x - 11 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $T = x_1^2 - x_1 x_2 + x_2^2$.

- Câu 2:** 1. Rút gọn biểu thức $A = 2 : \left(\frac{1}{\sqrt{\sqrt{x}+1}-1} - \frac{1}{\sqrt{\sqrt{x}+1}+1} \right)$ ($x > 0$).
2. Cho hai đường thẳng $(d_1) : y = x + 1$ và $(d_2) : y = mx + 2 - m$ (với m là tham số, $m \neq 1$). Gọi $I(x_0; y_0)$ là giao điểm của (d_1) với (d_2) . Tính giá trị của biểu thức $T = x_0^2 + y_0^2$.
- Câu 3:** 1. Một hình chữ nhật có diện tích bằng $360 (m^2)$. Nếu tăng chiều rộng lên 3m và giảm chiều dài đi 10m thì được một hình chữ nhật mới có diện tích bằng diện tích hình chữ nhật ban đầu. Tính chu vi hình chữ nhật ban đầu.
2. Giải phương trình: $\sqrt{x-1} + 7\sqrt{6-x} = 15$.
- Câu 4:** Cho điểm S cố định ở bên ngoài đường tròn (O) . Vẽ tiếp tuyến SA của đường tròn (O) (với A là tiếp điểm) và cát tuyến SCB không qua tâm O , điểm O nằm trong góc ASB , điểm C nằm giữa S và B . Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng CB .
- Chứng minh rằng tứ giác $SAOH$ nội tiếp một đường tròn.
 - Chứng minh rằng $SA^2 = SB \cdot SC$.
 - Gọi MN là đường kính bất kỳ của đường tròn (O) sao cho ba điểm S, M, N không thẳng hàng. Xác định vị trí của MN để diện tích tam giác SMN lớn nhất.
- Câu 5:** Giả sử hai số tự nhiên có 3 chữ số là \overline{abc} và \overline{xyz} có cùng số dư khi chia cho 11. Chứng minh rằng \overline{abcxyz} chia hết cho 11.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 22. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ BỘI

- Câu 1.** (2,0 điểm)
- Cho hai biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}+4}{\sqrt{x}-1}$ và $B = \frac{3\sqrt{x}+1}{x+2\sqrt{x}-3} - \frac{2}{\sqrt{x}+3}$ với $x \geq 0, x \neq 1$.
- Tính giá trị của biểu thức A khi $x=9$.
 - Chứng minh $B = \frac{1}{\sqrt{x}-1}$
 - Tìm tất cả giá trị của x để $\frac{A}{B} \geq \frac{x}{4} + 5$.
- Câu 2.** (2,0 điểm)
- Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:
Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi bằng 28 mét và độ dài đường chéo bằng 10 mét. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh đất đó theo đơn vị mét.
- Câu 3.** (2,0 điểm)
- Giải hệ phương trình $\begin{cases} 4x - |y+2| = 3 \\ x + 2|y+2| = 3 \end{cases}$
 - Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d) : y = (m+2)x + 3$ và parabol $(P) : y = x^2$.
 - Chứng minh (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt.
 - Tìm tất cả các giá trị của m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có các hoành độ là các số nguyên.

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ với dây cung AB không đi qua tâm. Lấy S là một điểm bất kì trên tia đối của tia AB (S khác A). Từ điểm S vẽ hai tiếp tuyến SC, SD với đường tròn $(O; R)$ sao cho điểm C nằm trên cung nhỏ AB (C, D là các tiếp điểm). Gọi H là trung điểm của đoạn thẳng AB .

1) Chứng minh năm điểm C, D, H, O, S thuộc đường tròn đường kính SO .

2) Khi $SO = 2R$, hãy tính độ dài đoạn thẳng SD theo R và tính số đo \widehat{CSD} .

3) Đường thẳng đi qua điểm A và song song với đường thẳng SC , cắt đoạn thẳng CD tại điểm K . Chứng minh tứ giác $ADHK$ là tứ giác nội tiếp và đường thẳng BK đi qua trung điểm của đoạn thẳng SC .

4) Gọi E là trung điểm của đoạn thẳng BD và F là hình chiếu vuông góc của điểm E trên đường thẳng AD . Chứng minh rằng, khi điểm S thay đổi trên tia đối của tia AB thì điểm F luôn thuộc một đường tròn cố định.

Câu 5. (0,5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \sqrt{1-x} + \sqrt{1+x} + 2\sqrt{x}$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 23. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ TĨNH

Câu 1: Rút gọn các biểu thức sau:

a) $P = \sqrt{45} - \sqrt{5}$

b) $Q = \left(1 + \frac{2}{\sqrt{x}-2}\right) : \frac{x}{\sqrt{x}-2}$ với $x > 0$ và $x \neq 4$

Câu 2:

a) Xác định hệ số a của hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$), biết đồ thị của nó đi qua điểm $M\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$

b) Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - m = 0$ (m là tham số). Tìm giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $(1+x_1)^2 + (1+x_2)^2 = 6$.

Câu 3: Hai người công nhân cùng làm chung một công việc thì hoàn thành trong 16 giờ. Nếu người thứ nhất làm 3 giờ và người thứ hai làm hai giờ thì họ làm được $\frac{1}{6}$ công việc. Hỏi nếu làm một mình thì mỗi người hoàn thành việc đó trong bao lâu?

Câu 4: Cho tam giác ABC có ba góc nhọn, $AB < AC$, nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Vẽ đường kính AD của (O) , đường cao AH của tam giác ABC (H thuộc BC) và BE vuông góc với AD (E thuộc AD).

a) Chứng minh rằng tứ giác AEHB nội tiếp.

b) Chứng minh rằng $AH \cdot DC = AC \cdot BH$

c) Gọi I là trung điểm của BC. Chứng minh rằng $IH = IE$.

Câu 5: Cho a, b là các số thực thỏa mãn $(a+2)(b+2) = \frac{25}{4}$. Tìm GTNN của $P = \sqrt{1+a^4} + \sqrt{1+b^4}$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 24. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI DƯƠNG

Câu 1: Giải phương trình và hệ phương trình

1) $\frac{3x+1}{2} - x = 1$.

2)
$$\begin{cases} 3x = 17 - y \\ x - 2y = 1 \end{cases}$$

Câu 2: 1) Tìm m để phương trình $d_1: y = (m^2 + 1)x + 2m - 3$ cắt đường thẳng $d: y = x - 3$ tại điểm A có hoành độ bằng -1 .

$$2) \text{Rút gọn biểu thức } A = \left(\frac{1}{x+\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right) : \frac{\sqrt{x}-1}{x+2\sqrt{x}+1} + 1. \quad (x > 0; x \neq 1)$$

Câu 3: 1) Quãng đường Hải Dương – Hạ Long dài $100km$. Một ô tô đi từ Hải Dương đến Hạ Long rồi nghỉ ở đó 8 giờ 20 phút, sau đó trở về Hải Dương hết tất cả 12 giờ. Tính vận tốc của ô tô lúc đi, biết vận tốc ô tô lúc về nhanh hơn vận tốc lúc đi là $10km/h$.

2) Tìm m để phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - 2 = 0$ (x là ẩn, m là tham số) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn $|x_1^3 - x_2^3| = 10\sqrt{2}$.

Câu 4: Cho tam giác ABC nội tiếp đường tròn tâm O đường kính BC . Ké AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Gọi M, N lần lượt là hình chiếu vuông góc của H lên AB, AC .

1) Chứng minh $AC^2 = CH \cdot CB$.

2) Chứng minh tứ giác $BCNM$ nội tiếp và $AC \cdot BM + AB \cdot CN = AH \cdot BC$.

3) Đường thẳng đi qua A cắt tia HM tại E và cắt tia đối của tia NH tại F . Chứng minh $BE \parallel CF$.

Câu 5: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $0 \leq x_1 \leq x_2 \leq 2$. Tìm

$$\text{giá trị nhỏ nhất của biểu thức } L = \frac{3a^2 - ab + ac}{5a^2 - 3ab + b^2}.$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 25. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG

Câu 1. Cho hai biểu thức

$$A = \sqrt{3} \left(\sqrt{3} - 3\sqrt{12} + 2\sqrt{27} \right); B = \left(1 + \frac{x+\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} \right) \cdot \left(1 - \frac{x-\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} \right) \quad (x > 0; x \neq 1)$$

- a) Rút gọn biểu thức A, B .
- b) Tìm các giá trị của x sao cho $AB \leq 0$

Câu 2.

a) Cho đồ thị hàm số $y = ax + b$ song song với đường thẳng $y = 2x - 1$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 . Xác định các giá trị a, b .

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x + \sqrt{y+6} = 11 \\ 5x - \sqrt{y+6} = 13 \end{cases}$

Câu 3.

1) Cho phương trình ẩn x : $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 1 = 0$ (*) (m là tham số)

a) Giải phương trình (*) với $m = 2$.

b) Xác định các giá trị của tham số m để phương trình (*) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn điều kiện $x_1 - 2x_2 = -1$

2) Bài toán có nội dung thực tế:

Khoảng cách giữa hai thành phố A và B là $144km$. Một ô tô khởi hành từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc không đổi trên cả quãng đường. Sau khi ô tô đi được 20 phút, ô tô thứ hai cũng đi từ thành phố A đến thành phố B với vận tốc lớn hơn vận tốc của ô tô thứ nhất

là $6km/h$ (vận tốc không đổi trên cả quãng đường). Biết rằng cả hai ô tô đến thành phố B cùng một lúc

- a) Tính vận tốc của hai xe ô tô
- b) Nếu trên đường có biển báo cho phép xe chạy với vận tốc tối đa $50km/h$ thì hai xe ô tô trên, xe nào vi phạm giới hạn về tốc độ

Câu 4.

1. Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O), AH là đường cao của tam giác ABC . Kẻ đường kính AD của đường tròn(O). Từ hai điểm B và C kẻ

$BE \perp AD$ tại E , $CF \perp AD$ tại F

- a) Chứng minh tứ giác $ABHE$ nội tiếp đường tròn
- b) Chứng minh $HE // CD$.

c) Gọi I là trung điểm của BC . Chứng minh $IE = IF$.

2. Tính diện tích toàn phần của một hình nón có chiều cao $h = 16cm$ và bán kính đường tròn đáy là $r = 12cm$?

Câu 5. a) Chứng minh với mọi số thực a, b, c ta có $ab + bc + ca \leq \frac{(a+b+c)^2}{3}$

b) Cho ba số dương x, y, z thỏa mãn điều kiện $x + y + z = \frac{3}{4}$ Chứng minh:

$$6(x^2 + y^2 + z^2) + 10(xy + yz + zx) + 2\left(\frac{1}{2x+y+z} + \frac{1}{x+2y+z} + \frac{1}{x+y+2z}\right) \geq 9$$

Đẳng thức xảy ra khi nào ?

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 26. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HẬU GIANG

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Câu 1. Cho $\sqrt{13 - 4\sqrt{3}} = a\sqrt{3} + b$, với a, b là các số nguyên. Tính giá trị của biểu thức $T = a^3 + b^3$.

- A. $T = 9$. B. $T = 7$. C. $T = -9$. D. $T = -7$.

Câu 2. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

A. $(4\sqrt{3} - 7)^{2018} \cdot (4\sqrt{3} + 7)^{2019} = -4\sqrt{3} - 7$. B. $(4\sqrt{3} - 7)^{2018} \cdot (4\sqrt{3} + 7)^{2019} = -4\sqrt{3} + 7$.

C. $(7 - 4\sqrt{3})^{2018} \cdot (4\sqrt{3} + 7)^{2019} = 7 - 4\sqrt{3}$. D. $(4\sqrt{3} - 7)^{2018} \cdot (4\sqrt{3} + 7)^{2019} = 4\sqrt{3} + 7$.

Câu 3. Gọi x_1, x_2 là các nghiệm của phương trình $x^2 + 2ax - 3\sqrt{2} = 0$, với a là số thực tùy ý. Tính giá trị của biểu thức $T = x_1^2 + x_2^2$ theo a .

- A. $T = 4a^2 + 6\sqrt{2}$. B. $T = 4a^2 - 6\sqrt{2}$. C. $T = 4a^2 + 3\sqrt{2}$. D. $T = -4a^2 + 6\sqrt{2}$.

Câu 4. Có bao nhiêu số nguyên dương m để phương trình $x^2 - 2\sqrt{3}x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt?

- A. Vô số. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 5. Giả sử $\begin{cases} x = a \\ y = b \end{cases}$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2\sqrt{3}x - 3\sqrt{3}y = -3 \\ 2x + y = 3\sqrt{3} \end{cases}$. Tính giá trị của biểu thức

$$P = a^2 + b^2.$$

- A. $P = 9$. B. $P = 7$. C. $P = 3$. D. $P = 6$.

Câu 6. Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị là Parabol (P) và hàm số $y = -bx + c$ có đồ thị là đường thẳng d , với a, b là các số thực dương khác 0. Giả sử đường thẳng d cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $b^2 - 4ac < 0$. B. $b^2 - 4ac > 0$. C. $b^2 + 4ac < 0$. D. $b^2 + 4ac > 0$.

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A và $AB = 2\sqrt{5}a$, $AC = 5\sqrt{3}a$. Kẻ $AK \perp BC$, $K \in BC$. Tính AK theo a .

- A. $AK = \frac{19\sqrt{57}}{10}a$. B. $AK = \frac{\sqrt{95}}{2}a$. C. $AK = \frac{10\sqrt{57}}{19}a$. D. $AK = \frac{5\sqrt{57}}{19}a$.

Câu 8. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. Góc nội tiếp là góc có đỉnh nằm trên đường tròn và hai cạnh chứa hai dây cung của đường tròn đó.
 B. Góc tạo bởi tiếp tuyến và dây cung là góc có đỉnh tại tiếp điểm, một cạnh là tiếp tuyến và cạnh kia chứa dây cung.
 C. Tứ giác nội tiếp đường tròn là tứ giác có bốn đỉnh nằm trên đường tròn.
 D. Hình thang cân không nội tiếp đường tròn.

Câu 9. Cho đường tròn tâm O , bán kính $r = 1$, và (O) nội tiếp tam giác ABC . Giả sử diện tích của tam giác bằng 3. Tính chu vi c của tam giác ABC .

- A. $c = 2$. B. $c = 6$. C. $c = 1$. D. $c = 3$.

Câu 10. Một sân vườn có dạng hình thoi, cạnh $a = 4(m)$ và góc nhọn hình thoi có số đo bằng 60° . Người ta muốn lát nền cho cái sân vườn này. Giá mỗi m^2 tôn chi phí 500 ngàn đồng. Tính số tiền để lát nền sân vườn này (làm tròn đến hàng nghìn).

- A. 6928000 (đồng). B. 13856000 (đồng). C. 3464000 (đồng). D. 1732000 (đồng).

Câu 11. Một hình chữ nhật có chu vi bằng $14(m)$ và diện tích bằng $12(m^2)$. Tính độ dài đường chéo của hình chữ nhật này.

- A. $25(m)$. B. $7(m)$. C. $5(m)$. D. $10(m)$.

Câu 12. Trong tháng 5 năm 2018, gia đình anh Tâm (gồm 5 người) đã sử dụng hết $32(m^3)$ nước máy. Biết rằng định mức tiêu thụ mỗi người là $4(m^3)$ trong một tháng và đơn giá tính theo bảng sau:

Lượng nước sử dụng (m^3)	Giá cước (đồng/ m^3)
Đến $4m^3$ /người/tháng	5300
Trên $4m^3$ /người/tháng đến $6m^3$ /người/tháng	10200
Trên $6m^3$ /người/tháng	11400

Biết rằng số tiền phải trả trong hóa đơn bao gồm tiền nước, 5% thuế giá trị gia tăng và 10% phí bảo vệ môi trường. Tính số tiền m mà anh Tâm phải trả theo hóa đơn (làm tròn đến hàng chục).

- A. $m = 248\ 110$ (đồng). B. $m = 329\ 970$ (đồng).
 C. $m = 230\ 800$ (đồng). D. $m = 265\ 420$ (đồng).

PHẦN II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 13. (1,0 ĐIỂM)

Cho biểu thức $A = \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1}$

- 1) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = \frac{4}{9}$
- 2) Tìm điều kiện để biểu thức A có nghĩa
- 3) Tìm x để $A = \frac{3}{2}$.

Câu 14. (1,5 ĐIỂM)

Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

$$\begin{aligned} \text{1)} \quad & 3x^2 - 2x - 4 = 0. \\ \text{2)} \quad & (2x-3)^4 - 4(2x-3)^2 - 21 = 0. \\ \text{3)} \quad & \begin{cases} x - \frac{2}{y} = 1 \\ 5x + \frac{4}{y} = 19 \end{cases}. \end{aligned}$$

Câu 15. (1,5 ĐIỂM)

- 1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị là Parabol (P) và hàm số $y = x - 2$ có đồ thị là đường thẳng d . Vẽ (P) và d trên cùng một hệ trục tọa độ.
- 2) Cho hàm số $y = kx + b$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Tìm k và b biết đường thẳng Δ có hệ số góc bằng $\sqrt{2}$ và đi qua điểm $M(-\sqrt{2}; 3)$.

Câu 16. (2,5 ĐIỂM)

Cho tam giác ABC có $AB < AC$ và ba góc đều nhọn. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt các cạnh AB , AC lần lượt tại E và D .

- 1) Giả sử $BC = 6a$. Tính diện tích hình tròn (O) theo a .
- 2) Gọi H là giao điểm của BD và CE , gọi K là giao điểm của AH và BC . Chứng minh rằng AH vuông góc BC .
- 3) Từ điểm A kẻ các tiếp tuyến AM , AN đến đường tròn (O) với M , N là các tiếp điểm. Chứng minh rằng $\widehat{ANM} = \widehat{AKN}$.
- 4) Giả sử F là điểm di động trên đường tròn (O) . Xác định vị trí của điểm F để tam giác FBC có diện tích lớn nhất.

Câu 17. (0,5 ĐIỂM)

Cho các số không âm a , b , c thỏa mãn $a^2 + b^2 + c^2 = 2$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức

$$S = \frac{a}{2+bc} + \frac{b}{2+ac} + \frac{c}{2+ab}$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 27. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH

Bài 1: Cho Parabol (P) : $y = x^2$ và đường thẳn (d) : $y = 3x - 2$.

- a) Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép tính.

- Bài 2:** Cho phương trình $3x^2 - x - 1 = 0$ có hai nghiệm là $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức $A = x_1^2 + x_2^2$.
- Bài 3:** Mỗi quan hệ giữa thang nhiệt độ F (Fahrenheit) và thang nhiệt độ C (Celsius) được cho bởi công thức $T_F = 1,8T_C + 32$, trong đó T_C là nhiệt độ tính theo độ C và T_F là nhiệt độ tính theo độ F .
- Hỏi $25^\circ C$ ứng với bao nhiêu độ F .
 - Các nhà khoa học đã tìm ra mối liên hệ giữa A là số tiếng kêu của một con dê trong một phút và T_F là nhiệt độ cơ thể của nó bởi công thức $A = 5,6 \cdot T_F - 275$, trong đó T_F là nhiệt độ tính theo độ F . Hỏi nếu con dê kêu 106 tiếng trong 1 phút thì nhiệt độ của nó là khoảng bao nhiêu độ C .
- Bài 4:** Kim tự tháp Keop – Ai cập có dạng hình chóp đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh. Mỗi cạnh bên của kim tự tháp dài 214 m , cạnh đáy của nó dài 230 m .
- Tính theo mét chiều cao h của kim tự tháp (làm tròn đến số thập phân thứ nhất)
 - Cho biết thể tích của hình chóp được tính theo công thức $V = \frac{1}{3}S.h$, trong đó S là diện tích mặt đáy, h là chiều cao của hình chóp. Tính theo m^3 thể tích của kim tự tháp (làm tròn đến hàng nghìn).
- Bài 5:** Siêu thị A thực hiện chương trình giảm giá cho khách hàng mua loại túi bột giặt 4kg như sau: Nếu mua 1 túi thì được giảm giá 10.000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua 2 túi thì túi thứ nhất được giảm 10.000 đồng và túi thứ hai được giảm 20.000 đồng so với giá niêm yết. Nếu mua từ túi thứ 3 trở lên thì ngoài 2 túi đầu được giảm giá như trên, từ túi thứ ba trở đi, mỗi túi sẽ được giảm 20% so với giá niêm yết.
- Bà Tư mua 5 túi bột giặt loại 4kg ở siêu thị A thì phải trả số tiền là bao nhiêu, biết rằng loại túi bột giặt mà bà Tư mua có giá niêm yết là 150.000 đồng/túi.
 - Siêu thị B có hình thức giảm giá khác cho loại túi bột giặt như trên là: nếu mua từ 3 túi trở lên thì sẽ giảm giá 15% cho mỗi túi. Nếu bà Tư mua 5 túi bột giặt thì bà Tư nên mua ở siêu thị nào để số tiền phải trả ít hơn? Biết rằng giá niêm yết của hai siêu thị là như nhau.
- Bài 6:** Nhiệt độ sôi của nước không phải lúc nào cũng $100^\circ C$ mà phụ thuộc vào độ cao của nơi đó so với mực nước biển. Chẳng hạn Thành phố Hồ Chí Minh có độ cao xem ngang như mực nước biển ($x = 0\text{ m}$) thì nước có nhiệt độ sôi là $y = 100^\circ C$ nhưng ở thủ đô La Paz của Bolivia, Nam Mỹ có độ cao $x = 3600\text{m}$ so với mực nước biển thì nhiệt độ sôi của nước là $y = 87^\circ C$. Ở độ cao trong khoảng vài km, người ta thấy mối liên hệ giữa hai đại lượng này là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như sau:
-
- | x (m) | y (°C) |
|-------|--------|
| 0 | 100 |
| 1500 | 87 |
| 3600 | 87 |
- Xác định các hệ số a và b .
 - Thành phố Đà Lạt có độ cao 1500m so với mực nước biển. Hỏi nhiệt độ sôi của nước ở Thành phố này là bao nhiêu.
- Bài 7:** Năm 2017-2018, trường THCS Tiên Thành gồm có ba lớp 9 là 9A, 9B, 9C trong đó lớp 9A có 35 học sinh và lớp 9B có 40 học sinh. Tổng kết cuối năm, lớp 9A có 15 học sinh đạt loại giỏi,

lớp 9B có 12 học sinh đạt loại giỏi, lớp 9C có 20% học sinh đạt loại giỏi và toàn khối 9 có 30% học sinh đạt loại giỏi. Hỏi lớp 9C có bao nhiêu học sinh ?

Bài 8: Cho tam giác nhọn ABC có $BC = 8\text{cm}$. Đường tròn tâm O đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và D . Hai đường thẳng BD và CE cắt nhau tại H .

- Chứng minh : AH vuông góc với BC .
- Gọi K là trung điểm của AH . Chứng minh tứ giác $OEKD$ nội tiếp.
- Cho $\widehat{BAC} = 60^\circ$. Tính độ dài đoạn DE và tỉ số diện tích hai tam giác AED và ABC .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 28. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÒA BÌNH

Câu 1.

- a) Rút gọn $A = \sqrt{12} + \sqrt{3}$
b) Tìm x biết: $4x - 6 = 0$
- a) Rút gọn biểu thức $B = (x+2)^2 - x^2$
b) Vẽ đồ thị hàm số $y = 2x - 3$ trong mặt phẳng tọa độ Oxy

Câu 2.

- Giải phương trình: $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$
- Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y+1} = 4 \\ \frac{2}{x} - \frac{1}{y+1} = 3 \end{cases}$$

Câu 3.

- Do cải tiến kỹ thuật nên tổng sản lượng thu hoạch cam nhà bác Minh năm 2017 đạt 80 tấn, tăng 20% so với năm 2016. Hỏi năm 2016 nhà bác Minh thu hoạch được bao nhiêu tấn cam?
- Cho hình chữ nhật $ABCD$, kẻ AH vuông góc với BD tại H , đường thẳng AH cắt DC tại E , biết $AH = 4\text{cm}$, $HE = 2\text{cm}$. Tính diện tích hình chữ nhật $ABCD$.

Câu 4. Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB , một dây CD cắt đoạn thẳng AB tại E , tiếp tuyến của (O) tại B cắt các tia AC, AD lần lượt tại M, N

- Chứng minh rằng $\widehat{ACD} = \widehat{ANM}$
- Chứng minh rằng $AC + AD + AM + AN > 8R$

Câu 5.

- Giải phương trình: $x^2 + 2 = 2\sqrt{x^3 + 1}$
- Cho x, y là các số không âm thỏa mãn $x + y = 4$. Chứng minh $x^2 y^2 (x^2 + y^2) \leq 128$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 29. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯNG YÊN

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hai đường thẳng $(d_1): y = -2x + 3$ và $(d_2): y = -\frac{1}{2}x + 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. (d_1) và (d_2) cắt nhau tại 1 điểm trên trực hoành.

- B. (d_1) và (d_2) cắt nhau tại 1 điểm trên trực tung.
 C. (d_1) và (d_2) song song với nhau.
 D. (d_1) và (d_2) trùng nhau.

Câu 2: Kết quả rút gọn biểu thức $\frac{1}{\sqrt{13}+\sqrt{15}} + \frac{1}{\sqrt{15}+\sqrt{17}}$ là:
 A. $\frac{\sqrt{13}-\sqrt{17}}{2}$. B. $\frac{\sqrt{17}+\sqrt{13}}{2}$. C. $\frac{\sqrt{17}-\sqrt{13}}{2}$. D. $m \in \emptyset$.

Câu 3: Biết $(a; b)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 4x-3y=2 \\ x+y=4 \end{cases}$. Khi đó giá trị của biểu thức $2a^2-b^2$ là:
 A. -4. B. 8. C. -12. D. 4.

Câu 4: Hệ số góc của đường thẳng $y = -5x + 7$ là:
 A. 7. B. -5. C. 5. D. $-5x$.

Câu 5: Số nhà của bạn Nam là một số tự nhiên có hai chữ số. Nếu thêm chữ số 7 vào bên trái số đó thì được một số kí hiệu là
 A. Nếu thêm chữ số 7 vào bên phải số đó thì được một số kí hiệu là
 B. Tìm số nhà bạn Nam, biết $A - B = 252$.
 A. 45. B. 49. C. 54. D. 90.

Câu 6: Cho hai đường tròn $(O; 4\text{cm})$ và $(I; 2\text{cm})$, biết $OI = 6\text{cm}$. Số tiếp tuyến chung của hai đường tròn đó là:
 A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 7: Tìm m để hàm số $y = \frac{3}{m+2}x + 1$ đồng biến trên tập số thực \mathbb{R} .
 A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 8: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $BH = 3,2\text{cm}$; $BC = 5\text{cm}$ thì độ dài AB bằng:
 A. 8cm. B. 1,8cm. C. 16cm. D. 4cm.

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, tập nghiệm của phương trình $4x + y = 1$ được biểu diễn bởi đồ thị hàm số nào dưới đây?
 A. $y = 4x + 1$. B. $y = -4x - 1$. C. $y = 4x - 1$. D. $y = -4x + 1$.

Câu 10: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-15}$ là:
 A. $x \geq -15$. B. $x \leq 15$. C. $x \geq 15$. D. $x \leq -15$.

Câu 11: Cho tam giác ABC vuông tại C. Biết $\sin B = \frac{1}{3}$, khi đó $\tan A$ bằng:
 A. 3. B. $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. C. $\frac{1}{2\sqrt{2}}$. D. $2\sqrt{2}$.

Câu 12: Trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba đường thẳng $y = x + 2$; $y = 2x + 1$ và $y = (m^2 - 1)x - 2m + 1$. Tìm giá trị của m để ba đường thẳng đó cùng đi qua một điểm.
 A. $m \in \{-3; 1\}$. B. $m = 1$. C. $m = -3$. D. $m \in \{-1; 3\}$.

Câu 13: Tìm m để hai đường thẳng (d) : $y = 3x + 1$ và (d') : $y = (m-1)x - 2m$ song song với nhau.

- A. $m = -\frac{3}{2}$. B. $m = 4$. C. $m \neq 4$. D. $m = -\frac{1}{2}$.

Câu 14: Tam giác MNP đều nội tiếp đường tròn $(O; R)$, khi đó số đo \widehat{NOP} là:

- A. 120° . B. 30° . C. 60° . D. 150° .

Câu 15: Giá trị của biểu thức $\sin 62^\circ - \cos 28^\circ$ bằng:

- A. $2\cos 28^\circ$. B. 0. C. 1. D. $2\sin 62^\circ$.

Câu 16: Kết quả của phép tính $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} - \sqrt{5}$ là:

- A. 2. B. -2. C. $2-2\sqrt{5}$. D. $2\sqrt{5}-2$.

Câu 17: Một hình cầu có đường kính 6cm. Diện tích mặt cầu đó là:

- A. $216\pi \text{ cm}^2$. B. $72\pi \text{ cm}^2$. C. $36\pi \text{ cm}^2$. D. $12\pi \text{ cm}^2$.

Câu 18: Đỗ nước vào một chiếc thùng hình trụ có bán kính đáy 20cm. Nghiêng thùng sao cho mặt nước chạm vào miệng thùng và đáy thùng (như hình vẽ) thì mặt nước tạo với đáy thùng một góc 45° . Thể tích của thùng là:



- A. $400\pi \text{ (cm}^3\text{)}$. B. $16000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$. C. $32000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$. D. $8000\pi \text{ (cm}^3\text{)}$.

Câu 19: Biết phương trình $3x^2 + 6x - 9 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giả sử $x_1 < x_2$; khi đó biểu thức $\frac{x_2}{x_1}$ có giá trị là:

- A. -3. B. $-\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{3}$. D. 3.

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) : $y = x - m + 2$ và parabol (P) : $y = x^2$. Tìm m để (d) và (P) cắt nhau tại hai điểm phân biệt nằm trên cùng một nửa mặt phẳng có bờ là trực tung.

- A. $m < \frac{4}{9}$. B. $m > \frac{9}{4}$. C. $2 < m < \frac{9}{4}$. D. $\frac{9}{4} < m < 2$.

Câu 21: Phương trình nào sau đây có hai nghiệm trái dấu?

- A. $x^2 - 2019x + 2018 = 0$ B. $x^2 - 2017x - 2018 = 0$
C. $x^2 - 2018x + 2017 = 0$ D. $-x^2 + 2017x - 2018 = 0$.

Câu 22: Cho các đường tròn $(A; 3\text{cm})$, $(B; 5\text{cm})$, $(C; 2\text{cm})$ đôi một tiếp xúc ngoài với nhau. Chu vi của ΔABC là:

- A. 10cm. B. 20cm. C. $10\sqrt{3}\text{ cm}$. D. $10\sqrt{2}\text{ cm}$.

Câu 23: Cặp số nào sau đây là một nghiệm của phương trình $x - 3y = -1$?

- A. $(2; -1)$. B. $(2; 1)$. C. $(1; 2)$. D. $(2; 0)$.

- Câu 24:** Cho tứ giác ABCD nội tiếp đường tròn (O) đường kính AC, có $\widehat{BAC} = 60^\circ$ (hình vẽ). Khi đó số đo của \widehat{ADB} là:
A. 60° . **B.** 40° . **C.** 45° . **D.** 30° .

- Câu 25:** Từ một miếng tôn có hình dạng là nửa hình tròn bán kính 1m, người ta cắt ra một hình chữ nhật (phần tô đậm như hình vẽ). Phần hình chữ nhật có diện tích lớn nhất có thể cắt được là:
A. 2 m^2 . **B.** $1,6\text{ m}^2$. **C.** 1 m^2 . **D.** $0,5\text{ m}^2$.

PHẦN 2: TỰ LUẬN

- Câu 26:** (1,5 điểm).

- Rút gọn biểu thức $P = \sqrt{3}(\sqrt{12} - 3) + \sqrt{27}$.
- Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số $y = mx^2$ đi qua điểm $A(2; 4)$.
- Giải phương trình $x^2 - 6x + 5 = 0$.

- Câu 27:** (1,5 điểm). Cho hệ phương trình $\begin{cases} 3x - y = 2m + 3 \\ x + 2y = 3m + 1 \end{cases}$ (m là tham số).

- Giải hệ phương trình với $m = 2$.
- Tìm m để hệ phương trình có nghiệm $(x; y)$ thỏa mãn điều kiện $x^2 + y^2 = 5$.

- Câu 28:** (1,5 điểm). Cho đường tròn (O) đường kính AB và một dây CD vuông góc với AB tại H (H không trùng với các điểm A, B, O). Gọi M là trung điểm của AD . Chứng minh:
a). Bốn điểm O, M, D, H cùng thuộc một đường tròn.
b) MH vuông góc với BC .

- Câu 29:** (0,5 điểm). Cho x, y, z là 3 số thực dương thỏa mãn $x^2 + y^2 + z^2 = 2$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $A = \frac{2}{x^2 + y^2} + \frac{2}{y^2 + z^2} + \frac{2}{z^2 + x^2} - \frac{x^3 + y^3 + z^3}{2xyz}$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 30. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KHÁNH HÒA (ĐỀ CHUNG)

- Bài 1:** a) Giải phương trình $\frac{2x-1}{x^2-4} + \frac{x+3}{2-x} + 5 = 0$.

- b) Hai người cùng xây một bức tường. Sau khi làm được 4 giờ, người thứ nhất nghỉ, người thứ hai tiếp tục xây thêm 8 giờ nữa thì hoàn thành bức tường. Hỏi nếu ngay từ đầu chỉ một người xây thì sau bao lâu bức tường được hoàn thành, biết rằng người thứ nhất xây bức tường đó nhanh hơn người thứ hai 6 giờ?

- Bài 2:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol (P) có phương trình $y = x^2$ và đường thẳng (d) có phương trình $y = 2(m-1)x + m+1$ (với m là tham số).

- Chứng minh rằng (d) luôn cắt (P) tại hai điểm phân biệt với mọi giá trị của m .
- Tìm các giá trị của m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 + 3x_2 - 8 = 0$.

- Bài 3:** a) Rút gọn biểu thức $A = \frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2017}+\sqrt{2018}}$.

b) Chứng minh rằng $1 + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2017}} > 2(\sqrt{2018} - 1)$.

- Bài 4:** Cho đường tròn $(O; R)$ và dây cung AB không đi qua O . Từ điểm M nằm trên tia đối của tia BA (M không trùng với B), kẻ hai tiếp tuyến MC, MD với đường tròn $(O; R)$ (C, D là các tiếp điểm). Gọi H là trung điểm đoạn thẳng AB .
- Chứng minh các điểm M, D, H, O cùng thuộc một đường tròn.
 - Đoạn thẳng OM cắt đường tròn $(O; R)$ tại điểm I . Chứng minh I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác MCD .
 - Đường thẳng qua O vuông góc với OM cắt các tia MC, MD lần lượt tại E và F . Xác định hình dạng của tứ giác $MCOD$ để diện tích tam giác MEF nhỏ nhất khi M di động trên tia đối của tia BA .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 31. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KIÊN GIANG

Bài 1: a) Tính $E = 2\sqrt{48} + 3\sqrt{75} - 2\sqrt{108}$.

b) Tìm điều kiện xác định và rút gọn biểu thức $P(x) = \left(\frac{1}{x^2 - x} + \frac{1}{x-1} \right) : \frac{x+1}{x^2 - 2x + 1}$

Bài 2: a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = 2x^2$ trên hệ trục tọa độ Oxy .

b) Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng (d_m) : $y = (m^2 + m - 4)x + m - 7$ song song với đường thẳng (d) : $y = 2x - 5$.

Bài 3:

a) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2(m-1)x - 2m - 7 = 0$ (m là tham số). Tìm các giá trị của m để $A = x_1^2 + x_2^2 + 6x_1x_2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

b) Bạn Nam mua hai món hàng và phải trả tổng cộng 480.000 đồng, trong đó đã tính cả 40.000 đồng thuế giá trị tăng (viết tắt là thuế VAT). Biết rằng thuế VAT đối với mặt hàng thứ nhất là 10%, thuế VAT đối với mặt hàng thứ hai là 8%. Hỏi nếu không kể thuế VAT thì bạn Nam phải trả mỗi món hàng là bao nhiêu tiền?

Bài 4: Cho biểu thức $Q(x) = \frac{5x^2 + 6x + 2018}{x+1}$. Tìm các giá trị nguyên của x để $Q(x)$ nguyên

Bài 5: Cho đường tròn (O) , từ điểm A ngoài đường tròn vẽ đường thẳng AO cắt đường tròn (O) tại B, C , ($AB < AC$). Qua A vẽ đường thẳng không đi qua O cắt đường tròn (O) tại D, E , ($AD < AE$). Đường thẳng vuông góc với AB tại A cắt đường thẳng CE tại F .

a) Chứng minh tứ giác $ABEF$ nội tiếp.

b) Gọi M là giao điểm thứ hai của FB với đường tròn (O) . Chứng minh $DM \perp AC$.

c) Chứng minh $CE \cdot CF + AD \cdot AE = AC^2$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 32. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KON TUM

- Câu 1.** Thực hiện phép tính: $(\sqrt{3}+1) \cdot \frac{\sqrt{3}-3}{2\sqrt{3}}$
- Câu 2.** Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$ có đồ thị (P) và đường thẳng (d): $y = 3 - 4x$. Lập phương trình đường thẳng (Δ) song song với (d) và cắt (P) tại điểm M có hoành độ bằng 2.
- Câu 3.** Rút gọn biểu thức sau $A = \left(1 - \frac{2\sqrt{x}}{3\sqrt{x}+1} - \frac{1-2\sqrt{x}}{1-9x}\right) : \left(\frac{6\sqrt{x}+5}{3\sqrt{x}+1} - 2\right)$ ($x \geq 0; x \neq \frac{1}{9}$)
- Câu 4.** Cho phương trình $x^2 - x + m + 1 = 0$ (m là tham số)
 - Giải phương trình với $m = -3$.
 - Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn điều kiện $|x_1 - x_2| = 2$.
- Câu 5.** Một tam giác vuông có chu vi bằng 24 cm. Độ dài hai cạnh góc vuông hơn kém nhau 2 cm. Tính diện tích tam giác vuông đó.
- Câu 6.** Cho hình nón có bán kính đáy bằng 3 m, diện tích toàn phần bằng 24π m². Tính thể tích của hình nón.
- Câu 7.** Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O . Các đường cao AA' ; BB' ; CC' của tam giác ABC cắt nhau tại H . Đường thẳng AO cắt đường tròn tâm O tại D khác A .
 - Chứng minh tứ giác $AB'HC'$ nội tiếp đường tròn.
 - Gọi I là giao điểm của hai đường thẳng HD và BC . Chứng minh I là trung điểm của đoạn BC .
 - Tính $\frac{AH}{AA'} + \frac{BH}{BB'} + \frac{CH}{CC'}$
- Câu 8.** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 3x^2 + 4y^2 + 4xy + 2x - 4y + 2021$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 33. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LAI CHÂU

- Câu 1.** Giải các phương trình và hệ phương trình sau:
- a) $(x-3)(2x+5)=0$. b) $2x^2 + 5x + 3 = 0$. c) $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=5 \end{cases}$.
- Câu 2.** Vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2$.
- Câu 3.** Cho biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$ ($x \geq 0; x \neq 9$).
 - Rút gọn biểu thức A .
 - Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức A .

- Câu 4.** Hai ô tô khởi hành cùng một lúc từ A trên quãng đường AB dài 120 km. Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai 10 km, nên đã đến B sớm hơn ô tô thứ hai 0,4 giờ. Tính vận tốc của ô tô thứ nhất.
- Câu 5.** Cho phương trình $x^2 - 2x - m + 1 = 0$ (m là tham số).
- Tìm m để phương trình có một nghiệm bằng 2 và tìm nghiệm còn lại.
 - Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm dương $x_1; x_2$ thỏa mãn $\frac{1}{\sqrt{x_1}} + \frac{1}{\sqrt{x_2}} = 2$.
- Câu 6.** Cho ΔABC có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn tâm O . Hai đường cao AD, BE cắt nhau tại H ($D \in BC, E \in AC$).
- Chứng minh tứ giác $ABDE$ nội tiếp đường tròn.
 - Tia AO cắt đường tròn (O) tại K (K khác A). Chứng minh tứ giác $BHCK$ là hình bình hành.
 - Gọi F là giao điểm của tia CH với AB . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $\frac{AD}{HD} + \frac{BE}{HE} + \frac{CF}{HF}$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 34. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LÂM ĐỒNG

- Câu 1:** (0,75 điểm) Rút gọn biểu thức: $M = \sqrt{48} - 2\sqrt{75} + \sqrt{12}$
- Câu 2:** (0,75 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - 3y = 11 \end{cases}$
- Câu 3:** (0,75 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao $AH = 12\text{ cm}$ ($H \in BC$), $BH = 9\text{ cm}$.
Tính HC
- Câu 4:** (1,0 điểm) Giải phương trình: $x^4 - x^2 - 12 = 0$
- Câu 5:** (0,75 điểm) Viết phương trình đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d'): $y = 2x + 1$ và đi qua điểm $A(2;7)$
- Câu 6:** (1,0 điểm) Cho tam giác nhọn ABC . Vẽ đường tròn đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại các điểm E và F . Gọi H là giao điểm của CE và BF . Chứng minh AH vuông góc với BC
- Câu 7:** (1,0 điểm) Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = mx - m + 2$. Chứng minh đường thẳng (d) và parabol (P) luôn có điểm chung với mọi giá trị của m
- Câu 8:** (1,0 điểm) Một người đi xe đạp từ A đến B cách nhau 36km. Khi đi từ B trở về A, người đó tăng vận tốc thêm 3km/h, vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là 36 phút. Tính vận tốc của người đi xe đạp khi đi từ A đến B.
- Câu 9:** (0,75 điểm) Cho $\tan \alpha = \frac{1}{2018}$ (với α là góc nhọn). Tính $C = \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha}$
- Câu 10:** (0,75 điểm) Một hình trụ có diện tích toàn phần bằng $90\pi \text{ cm}^2$, chiều cao bằng 12cm. Tính thể tích hình trụ đó
- Câu 11:** (0,75 điểm) Cho phương trình: $x^2 + (m-2)x + m - 3 = 0$ (ẩn x , tham số m).
Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho biểu thức $A = 1 - x_1^2 - x_2^2 + 4x_1x_2$ đạt giá trị lớn nhất

Câu 12: (0,75 điểm) Cho hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc ngoài với nhau tại D . Vẽ cát tuyến CB của đường tròn (O') tiếp xúc ngoài với đường tròn (O) tại A (C, B thuộc đường tròn (O') , B nằm giữa A và C). Chứng minh điểm A cách đều hai đường thẳng BD và CD .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 35. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LẠNG SƠN

Câu 1: a) Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = \sqrt{36} - 5 \quad B = \sqrt{(11 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{5} \quad C = (3 - \sqrt{3}) - (2 - \sqrt{3})$$

b) Cho biểu thức $Q = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-4} + 3 \right) \cdot \frac{x-16}{3\sqrt{x}-11}$ xác định. Tính Q khi $x = 25$

c) Rút gọn biểu thức Q đã cho ở trên.

Câu 2: a) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2$

b) Tìm tọa độ các giao điểm của đường thẳng (d) : $y = -5x + 6$ với (P)

Câu 3: a) Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$

c) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - (2m-1)x + m^2 - 2 = 0$ có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn

$$x_1(1-x_2) - x_2(x_1-1) = -9$$

Câu 4: Cho tam giác ABC có ba góc nhọn $AB < BC < AC$, kẻ hai đường cao AM và BN cắt nhau tại H (M thuộc BC , N thuộc CA)

a) Chứng minh tứ giác $CMHN$ nội tiếp

b) Chứng minh $NA.NC = NH.NB$

c) Đường tròn tâm H bán kính HA cắt các tia AB, AC lần lượt tại E và F (E khác A , F khác A). Chứng minh $BHFC$ nội tiếp

d) Các tiếp tuyến tại E và F của đường tròn $(H; HA)$ cắt nhau tại K . Chứng minh AK đi qua trung điểm của BC

Câu 5: Cho các số $x; y; z$ thỏa mãn $0 \leq x, y, z \leq 1$. Chứng minh rằng $\frac{x}{1+yz} + \frac{y}{1+zx} + \frac{z}{1+xy} \leq 2$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 36. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LÀO CAI

Câu 1: (1,0 điểm). Tính giá trị của các biểu thức sau:

a) $A = \sqrt{16+9} - 2$; b) $B = \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} + 1$.

Câu 2: (1,5 điểm). Cho biểu thức $P = \left(\frac{x-6}{x+3\sqrt{x}} - \frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}+3} \right) : \frac{2\sqrt{x}-6}{x+1}$ với $x > 0; x \neq 9$.

a) Rút gọn biểu thức P .

b) Tìm giá trị của x để $P = 1$.

Câu 3: (2,5 điểm). Cho đường thẳng (d) : $y = -\frac{1}{2}x + 2$

- a) Tìm đê đường thẳng (Δ): $y = (m-1)x + 1$ song song với đường thẳng (d).
- b) Gọi A, B là giao điểm của (d) với parabol (P): $y = \frac{1}{4}x^2$. Tìm điểm N nằm trên trục hoành sao cho $NA + NB$ nhỏ nhất.
- Câu 4:** Cho hệ phương trình: $\begin{cases} x + ay = 3a \\ -ax + y = 2 - a^2 \end{cases}$ (I) với a là tham số.
- a) Giải hệ phương trình (I) khi $a = 1$;
- b) Tìm a để hệ phương trình (I) có nghiệm duy nhất $(x; y)$ thỏa mãn $\frac{2y}{x^2 + 3}$ là số nguyên.

- Câu 5:** (2,0 điểm). Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 3 = 0$ (1) với m là tham số.
- a) Giải phương trình (1) khi $m = 0$;
- b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$x_1^2 + 12 = 2x_2 - x_1 x_2.$$

- Câu 6:** (3,0 điểm). Cho (O) đường kính $AB = 2R$, C là trung điểm của OA và dây MN vuông góc với OA tại C . Gọi K là điểm tuỳ ý trên cung nhỏ \hat{BM} (K khác B, M), H là giao điểm của AK và MN .
- a) Chứng minh rằng $BCHK$ là tứ giác nội tiếp.
- b) Chứng minh $AH \cdot AK = AM^2$
- c) Xác định vị trí của điểm K để $KM + KN + KB$ đạt giá trị lớn nhất và tính giá trị lớn nhất đó.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 37. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LONG AN

- Câu 1:** 1. Rút gọn biểu thức $T = \sqrt{3} + \sqrt{27} - 4\sqrt{3}$
2. Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-4} + \frac{1}{\sqrt{x}+4} \right) : \frac{2\sqrt{x}}{x-16}$ ($x > 0; x \neq 16$)
3. Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 8x + 16} = 2$
- Câu 2:** Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = -2x + 3$.
1. Vẽ hai đồ thị đã cho trên cùng một mặt phẳng tọa độ
 2. Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị trên bằng phép tính.
 3. Viết phương trình đường thẳng (d_1): $y = ax + b$ biết (d_1) song song với (d) và (d_1) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2.
- Câu 3:** 1. Giải phương trình: $5x^2 - 7x - 6 = 0$
2. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x + 2y = 6 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases}$
3. Cho phương trình $x^2 - 2(m-3)x + m^2 + 3 = 0$ (1)
- a) Tìm m để phương trình có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2
- b) Tìm m để phương trình trên có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa $x_1^2 + x_2^2 = 86$

- Câu 4:**
1. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH , biết $AB = 5\text{cm}$, $BC = 13\text{cm}$. Từ H kẻ HK vuông góc với AB ($K \in AB$). Tính AC, BH và $\cos \widehat{HBK}$.
 2. Cho tam giác ABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn tâm O , các đường cao AD, BE cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) lần lượt tại I, K (I khác A , K khác B)
 - a) Chứng minh tứ giác $CDHE$ nội tiếp.
 - b) Chứng minh tam giác CKI cân.
 - c) Kẻ đường kính BF của đường tròn (O). Gọi P là trung điểm AC . Chứng minh 3 điểm H, P, F thẳng hàng.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 38. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NGHỆ AN

- Bài 1.**
- a) So sánh $2\sqrt{3} + \sqrt{27}$ và $\sqrt{74}$.
 - b) Chứng minh đẳng thức $\left(\frac{1}{\sqrt{x}-2} - \frac{1}{\sqrt{x}+2} \right) \cdot \frac{x-4}{4} = 1$ (với $x \geq 0; x \neq 4$).
 - c) Tìm giá trị của m để đồ thị hàm số $y = 3x + m$ đi qua điểm $A(1; 2)$.
- Bài 2.**
- Cho phương trình $x^2 + 2x + m - 1 = 0$ (*) trong đó m là tham số
 - a) Giải phương trình (*) khi $m = -2$.
 - b) Tìm m để phương trình (*) có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn điều kiện $x_1 = 2x_2$
- Bài 3.**
- Nhân ngày sách Việt Nam, 120 học sinh khối 8 và 100 học sinh khối 9 cùng tham gia phong trào xây dựng “Tủ sách nhân ái”. Sau một thời gian phát động, tổng số sách cả hai khối đã quyên góp được là 540 quyển. Biết rằng mỗi học sinh khối 9 quyên góp nhiều hơn mỗi học sinh khối 8 một quyển. Hỏi mỗi khối đã quyên góp được bao nhiêu quyển sách (Mỗi học sinh cùng một khối quyên góp số lượng sách như nhau).
- Bài 4.**
- Cho đường tròn (O) có dây BC cố định không đi qua tâm O . Điểm A di động trên (O) sao cho tam giác ABC có 3 góc nhọn. Các đường cao BE, CF của tam giác ABC (E thuộc AC, F thuộc AB) cắt nhau tại H . Gọi K là giao điểm của hai đường thẳng EF và BC , đoạn thẳng KA cắt (O) tại điểm M . Chứng minh rằng:
- a) $BCEF$ là tứ giác nội tiếp.
 - b) $KM \cdot KA = KE \cdot KF$.
 - c) Đường thẳng MH luôn đi qua một điểm cố định khi A thay đổi.

Bài 5. Giải hệ phương trình $\begin{cases} x(2x-2y+1)=y \\ y+2\sqrt{1-x-2x^2}=2(1+y)^2 \end{cases}$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 39. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH BÌNH

- Câu 1.**
- a) Rút gọn biểu thức: $P = 3\sqrt{5} + \sqrt{20}$
 - b) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x+2y=5 \\ x-y=2 \end{cases}$
 - c) Tìm giá trị của tham số m để đồ thị hàm số $y = x + m$ đi qua điểm $A(0; 3)$

- Câu 2.** Cho phương trình $x^2 - mx + m - 4 = 0$ (1) (x là ẩn số và m là tham số)
- Giải phương trình (1) khi $m = 8$
 - Chứng minh rằng phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ với mọi m . Tìm tất cả các giá trị nguyên dương của m để $(5x_1 - 1)(5x_2 - 1) < 0$
- Câu 3.** Một hình chữ nhật có chu vi bằng 28 cm. Tính chiều dài và chiều rộng của hình chữ nhật, biết rằng nếu tăng chiều dài thêm 1 cm và tăng chiều rộng thêm 2 cm thì diện tích của hình chữ nhật đó tăng thêm 25 cm².
- Câu 4.** Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$ và đường cao AK . Vẽ đường tròn tâm O đường kính BC . Từ A kẻ các tiếp tuyến AM, AN với đường tròn (O) , (M, N là các tiếp điểm, M và B nằm trên cùng nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng AO). Gọi H là giao điểm của hai đường thẳng MN và AK . Chứng minh rằng:
- Tứ giác $AMKO$ nội tiếp.
 - KA là tia phân giác của \widehat{MKN} .
 - $AN^2 = AK \cdot AH$.
 - H là trực tâm tam giác ABC .
- Câu 5.** Cho a, b là hai số thực dương thỏa mãn $a + b \leq 4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức
- $$S = \frac{1}{a^2 + b^2} + \frac{25}{ab} + ab$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 40. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NINH THUẬN

- Câu 1.** Giải phương trình và hệ phương trình sau
- a) $7x + 5 = 5x + 9$ b)
$$\begin{cases} 2x + y = 1 \\ x - 2y = 8 \end{cases}$$
- Câu 2.** Cho phương trình bậc hai $x^2 - 6x + m = 0$ (1) m là tham số
- Giải phương trình (1) khi $m = 5$.
 - Tính giá trị m để phương trình (1) có nghiệm.
 - Gọi $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình (1). Tính giá trị của m để $x_1^2 + x_2^2 = 20$.
- Câu 3.** Cho tam giác ABC vuông tại A , $\widehat{ABC} = 30^\circ$ nội tiếp đường tròn tâm O , đường kính $BC = 2R$.
- Tính độ dài các cạnh AB, AC theo R .
 - Tính diện tích S của hình giới hạn bởi cung AC và dây AC theo R .
 - Gọi M là điểm di động trên cung BC không chứa điểm A . Xác định vị trí của M để tích $MB \cdot MC$ là lớn nhất.
- Câu 4.** Giải phương trình $\sqrt{x+2} + \sqrt{11-x} = 5$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 41. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO PHÚ THỌ

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,5 điểm)

Câu 1: Tìm tất cả các giá trị của x để biểu thức $\sqrt{x-2}$ có nghĩa

- A. $x \geq 2$. B. $x > 2$. C. $x \leq 2$. D. $x \geq 0$.

Câu 2: Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất

- A. $y = \sqrt{x+2}$. B. $y = \frac{2}{x} + 1$. C. $y = -2x + 1$. D. $y = x^2$.

Câu 3: Tìm m biết điểm $A(1; -2)$ thuộc đường thẳng có phương trình $y = (2m-1)x + 3 + m$

- A. $m = -\frac{4}{3}$. B. $m = \frac{4}{3}$. C. $m = \frac{5}{3}$. D. $m = -\frac{5}{3}$.

Câu 4: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (2m-1)x + m + 2$ đồng biến trên \mathbb{R}

- A. $m < -\frac{1}{2}$. B. $m > \frac{1}{2}$. C. $m > 0$. D. $m < 0$.

Câu 5: Hàm số nào dưới đây đồng biến khi $x < 0$ và nghịch biến khi $x > 0$?

- A. $y = -3x + 1$. B. $y = x - 3$. C. $y = x^2$. D. $y = -3x^2$.

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 3 = 0$ vô nghiệm

- A. $m \geq -2$. B. $m \leq -2$. C. $m < -2$. D. $m < 0$.

Câu 7: Phương trình nào dưới đây có tổng hai nghiệm bằng 3?

- A. $2x^2 + 6x + 1 = 0$. B. $2x^2 - 6x + 1 = 0$. C. $x^2 - 3x + 4 = 0$. D. $x^2 + 3x - 2 = 0$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A . Khoảng định nào dưới đây đúng?

- A. $\cos B = \frac{AB}{BC}$. B. $\cos B = \frac{AC}{BC}$. C. $\cos B = \frac{AB}{AC}$. D. $\cos B = \frac{AC}{AB}$.

Câu 9: Khoảng định nào dưới đây sai?

- A. Mọi hình vuông đều là tứ giác nội tiếp
B. Mọi hình chữ nhật đều là tứ giác nội tiếp
C. Mọi hình thoi đều là tứ giác nội tiếp
D. Mọi hình thang cân đều là tứ giác nội tiếp

Câu 10: Cho đường tròn tâm O , bán kính $R = 5$ cm, có dây cung $AB = 6$ cm. Tính khoảng cách d từ O tới đường thẳng AB .

- A. $d = 1$ cm. B. $d = 2$ cm. C. $d = 3$ cm. D. $d = 4$ cm.

II. TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

Hai bạn Hòa và Bình có 100 quyển sách. Nếu Hòa cho Bình 10 quyển sách thì số quyển sách của Hòa bằng $\frac{3}{2}$ số quyển sách của Bình. Hỏi lúc đầu mỗi bạn có bao nhiêu quyển sách?

Câu 2: (2 điểm)

Trên mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) đi qua $A(3; 7)$ và song song với đường thẳng có phương trình $y = 3x + 1$

a) Viết phương trình đường thẳng (d) .

b) Tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng (d) và parabol (P) : $y = x^2$

Câu 3: (3 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm M cố định nằm ngoài $(O; R)$. Từ M kẻ các tiếp tuyến MA , MB tới $(O; R)$ (A, B là các tiếp điểm). Đường thẳng (d) bất kỳ qua M và cắt $(O; R)$ tại hai điểm phân biệt C, D (C nằm giữa M và D). Gọi N là giao điểm của AB và CD

- Chứng minh tứ giác $OAMB$ nội tiếp
- Chứng minh rằng tam giác ANC và tam giác DNB đồng dạng, tam giác AMC và tam giác DMA đồng dạng
- Chứng minh rằng $\frac{MC}{MD} = \frac{NC}{ND}$
- Xác định vị trí của đường thẳng (d) để $\frac{1}{MD} + \frac{1}{ND}$ đạt giá trị nhỏ nhất

Câu 4: (1 điểm)

Cho a, b là các số thực không âm thỏa mãn $a^{2018} + b^{2018} = a^{2020} + b^{2020}$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $p = (a+1)^2 + (b+1)^2$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 42. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO PHÚ YÊN

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Học sinh chọn một phương án đúng nhất ở mỗi câu và viết phương án chọn vào bài làm:

Câu 1: (NB) Tìm x để biểu thức $\frac{1}{\sqrt{(x-2)^2}}$ có nghĩa.

- A. $x \geq 2$ B. $x > 2$ C. $x \neq -2$ D. $x \neq 2$

Câu 2: (NB) Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = ax + b$ B. $y = 1 - 2x$ C. $y = x^2 + 1$ D. $y = \frac{1}{x}$

Câu 3: (TH) Cặp số nào sau đây **không phải** là nghiệm của phương trình $x + 2y = -1$?

- A. $(1; -1)$ B. $(-1; 0)$ C. $\left(0; \frac{1}{2}\right)$ D. $(3; -2)$

Câu 4: (VD) Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm?

- A. $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = x + 5 \end{cases}$ B. $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = 4x - 6 \end{cases}$ D. $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ y = -x + 3 \end{cases}$

Câu 5: (TH) Cho hàm số $y = ax^2$ ($a > 0$). Kết luận nào sau đây là đúng?

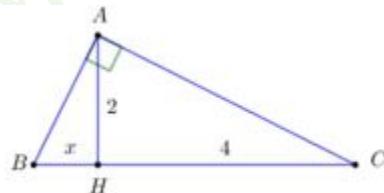
- A. Hàm số đồng biến với mọi x B. Hàm số nghịch biến với mọi x
C. Hàm số đồng biến khi $x > 0$ D. Hàm số nghịch biến khi $x > 0$

Câu 6: (TH) Phương trình nào sau đây có hai nghiệm phân biệt?

- A. $x^2 + 3x - 4 = 0$ B. $x^2 + 2x + 1 = 0$ C. $x^2 + x + 1 = 0$ D. $x^2 + 1 = 0$

Câu 7: (TH) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $AH = 2$, $HC = 4$. Đặt $BH = x$.

Tính x



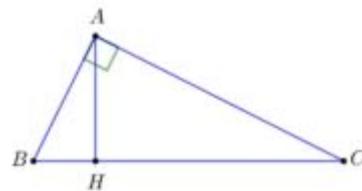
A. $x = \frac{1}{2}$

B. $x = 1$

C. $x = \frac{16}{3}$

D. $x = 4$

Câu 8: (TH) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Đẳng thức nào sau đây là **sai**?



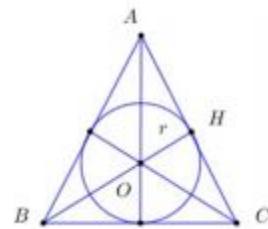
A. $\sin B = \frac{AH}{AB}$

B. $\tan BAH = \frac{BH}{AH}$

C. $\cos C = \frac{HC}{AC}$

D. $\cot HAC = \frac{AH}{AC}$

Câu 9: (TH) Tính chu vi C của tam giác đều ABC ngoại tiếp đường tròn có bán kính bằng $\sqrt{3}cm$



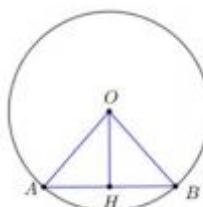
A. $C = 9cm$

B. $C = 9\sqrt{3}cm$

C. $C = 18cm$

D. $D = 18\sqrt{3}cm$

Câu 10: (VD) Cho đường tròn tâm O đường kính $10cm$. Gọi H là trung điểm của dây AB . Tính độ dài đoạn OH , biết $AB = 6cm$.



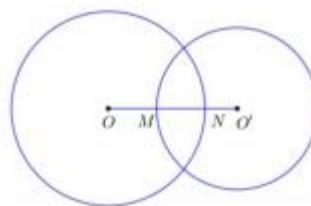
A. $OH = 4cm$

B. $OH = 8cm$

C. $OH = 16cm$

D. $OH = 64cm$

Câu 11: (VD) Cho đường tròn $(O; 6cm)$ và đường tròn $(O'; 5cm)$ có đoạn nối tâm $OO' = 8cm$. Biết đường tròn (O) và (O') cắt OO' lần lượt tại N, M . Tính độ dài MN



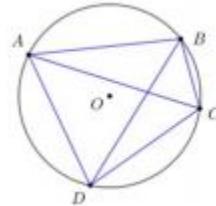
A. $MN = 4cm$

B. $MN = 3cm$

C. $MN = 2cm$

D. $MN = 1cm$

Câu 12: (TH) Cho tứ giác $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm O . Khẳng định nào sau đây **không đúng**?



- A. $ADC = CBA$ B. $ADB = ACB$ C. $ADC + ABC = 180^\circ$ D. $DAB + DCB = 180^\circ$

II. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Câu 13: (VD) (1,50 điểm)

- a) So sánh 5 và $2\sqrt{6}$
b) Giải phương trình $x^4 - 4x^2 - 5 = 0$.

Câu 14: (VD) (1,50 điểm)

Cho phương trình $4x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$ (m là tham số)

- a) Với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm kép?
b) Trong trường hợp phương trình có nghiệm, dùng hệ thức Vi-ét, hãy tính tổng các bình phương hai nghiệm của phương trình.

Câu 15: (2,00 điểm)

Giải bài toán bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình

Nếu mở cả hai vòi nước chảy vào một bể cạn thì sau 3 giờ bể đầy nước. Nếu mở riêng từng vòi thì vòi thứ nhất làm đầy bể nhanh hơn vòi thứ hai là 2 giờ 30 phút. Hỏi nếu mở từng vòi thì mỗi vòi chảy bao lâu đầy bể.

Câu 16: (2,00 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ đường kính AB . Gọi d là tiếp tuyến của đường tròn tại A, C là điểm chuyển động trên đường thẳng d . BC cắt (O) tại $D(D \neq B)$. Gọi E là trung điểm của BD .

- a) Chứng minh $OACE$ là tứ giác nội tiếp.
b) Chứng minh rằng $BE \cdot BC = 2R^2$.
c) Tìm tập hợp các tâm I của đường tròn ngoại tiếp tam giác ACE .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 43. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG BÌNH

Câu 1. Cho biểu thức $P = \left(\frac{1}{y-\sqrt{y}} + \frac{1}{\sqrt{y}-1} \right) : \frac{\sqrt{y}}{y-2\sqrt{y}+1}$ ($y > 0, y \neq 1$)

- a) Rút gọn biểu thức P .
b) Tìm các giá trị của y để $P \leq \frac{1}{2}$.

Câu 2.

- a) Tìm n để phương trình $(2n-1)x - 3n + 1 = 0$ có nghiệm $x = 2$.
b) Biết đường thẳng $y = px + q$ đi qua điểm $M(2;1)$ và song song với đường thẳng $(d): y = -2x + 3$. Tìm các hệ số p và q .

Câu 3. Cho phương trình $x^2 - x + 1 + n = 0$ (1)

- a) Giải phương trình (1) với $n = 0$.

b) Tìm các giá trị của n để phương trình (1) có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $x_1^2 x_2^2 - 3x_1 = 2x_1 x_2 + 3x_2$

Câu 4. Cho các số dương a, b thỏa mãn $a+b=4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$B = 2a+3b+\frac{6}{a}+\frac{10}{b}$$

Câu 5. Cho tam giác ABC ($CA > CB$) nội tiếp đường tròn tâm O đường kính AB . Gọi H là chân đường vuông góc kẻ từ A đến tiếp tuyến với đường tròn (O) tại C . AH cắt đường tròn (O) tại M . Đường vuông góc với AC kẻ từ M cắt AC tại K và cắt AB tại P .

a) Chứng minh tứ giác $MKCH$ nội tiếp.

b) Chứng minh AC là đường phân giác của \widehat{MAB} .

c) Tìm điều kiện của ΔABC để 3 điểm M, K, O thẳng hàng.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 44. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG NAM

Câu 1. a) Rút gọn các biểu thức sau: $A = \frac{3}{\sqrt{5}+2} - \frac{11}{4-\sqrt{5}} - \frac{10}{\sqrt{5}}$
 $B = \frac{x\sqrt{y}-y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} - \frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}$ với $x > 0; y > 0$.

b) Giải phương trình: $x - \frac{4}{x-2} = 5$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng (d): $y = (2k-1)x+3$ (k là tham số) và parabol (P): $y = x^2$.

a) Vẽ parabol (P).

b) Chứng minh rằng với bất kỳ giá trị nào của k thì đường thẳng (d) luôn cắt parabol (P) tại hai điểm phân biệt.

Câu 3. a) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình: $2x^2 + (2m-1)x + m-1 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và x_2 thỏa mãn điều kiện $3x_1 - 4x_2 = 11$.

b) Giải phương trình: $\sqrt{x+3} + \sqrt{6-x} - \sqrt{(x+3)(6-x)} = 3$.

Câu 4. Cho hình vuông $ABCD$, lấy điểm K thuộc cạnh AD (K khác A, D). Qua A kẻ đường thẳng vuông góc với CK , đường thẳng này cắt các đường thẳng CK và CD theo thứ tự tại I và H

a) Chứng minh các tứ giác $ABCI, AIDC$ nội tiếp đường tròn.

b) Tính số đo \widehat{HID} .

c) Chứng minh $HI \cdot HA = HD \cdot HC$.

d) Đường thẳng BK cắt đường thẳng CD tại N . Chứng minh $\frac{1}{BC^2} = \frac{1}{BK^2} + \frac{1}{BN^2}$.

Câu 5. Cho $a; b; c$ là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng

$$\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} + \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} + \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca} > 1 \quad (1)$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 45. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG NGÃI

Bài 1: (1,0 điểm)

a) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y = -3 \\ 2x + 2y = 8 \end{cases}$.

b) Giải hệ phương trình $x^2 + 5x - 6 = 0$.

Bài 2: (2,5 điểm)

1) Cho Parabol (P): $y = x^2$ và đường thẳng (d): $y = -x + 2$.

a) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d).

b) Xác định m để (P), (d) và đường thẳng (d'): $y = 5mx + 6$ cùng đi qua một điểm.

2) Cho phương trình $x^2 - 2mx + 2m - 3 = 0$, với m là tham số.

a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình đã cho. Tìm các giá trị nguyên của m để biểu

thức $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ nhận giá trị là một số nguyên.

Bài 3: (2,0 điểm)

Một trường học A có tổng số giáo viên là 80. Hiện tại, tuổi trung bình của giáo viên là 35. Trong đó, tuổi trung bình của giáo viên nữ là 32 và tuổi trung bình của giáo viên nam là 38. Hỏi trường học đó có bao nhiêu giáo viên nữ và bao nhiêu giáo viên nam?

Bài 4: (3,5 điểm)

Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp đường tròn (O, R). Các đường cao AD, BE và CF cắt nhau tại H .

a) Chứng minh các tứ giác $BFHD, BFEC$ nội tiếp.

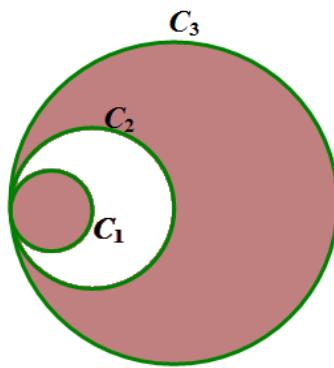
b) Chứng minh $BD \cdot BC = BH \cdot BE$.

c) Kẻ AD cắt cung BC tại M . Chứng minh D là trung điểm của MH .

d) Tính độ dài đường tròn ngoại tiếp tam giác BHC theo R .

Bài 5: (1,0 điểm)

Cho ba đường tròn C_1, C_2 và C_3 . Biết đường tròn C_1 tiếp xúc với đường tròn C_2 và đi qua tâm của đường tròn C_2 ; đường tròn C_2 tiếp xúc với đường tròn C_3 và đi qua tâm của đường tròn C_3 ; cả ba đường tròn tiếp xúc nhau (như hình vẽ bên). Tính tỉ số diện tích giữa phần tô đậm và phần không tô đậm (bên trong đường tròn C_3).



-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 46. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG NINH

Câu 1. (2,5 điểm)

1. Thực hiện phép tính: $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}}$
2. Rút gọn biểu thức: $P = \left(\frac{\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}} + \frac{9+x}{9-x} \right) \cdot (3\sqrt{x}-x)$ với $x \geq 0$ và $x \neq 9$.
3. Xác định các hệ số a, b để đồ thị của hàm số $y = ax+b$ đi qua hai điểm $A(2; 2)$ và $B(3; 2)$

Câu 2. (1,5 điểm)

1. Giải phương trình: $x^2 - 4x + 4 = 0$
2. Tìm giá trị của m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $|x_1| + |x_2| = 10$

Câu 3. (1,5 điểm) Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình:

Một xe ô tô đi từ A đến B theo đường quốc lộ cũ dài 156km với vận tốc không đổi. Khi từ B về A , xe đi đường cao tốc mới nên quãng đường giảm được 36 km so với lúc đi và vận tốc tăng so với lúc đi là 32km/h. Tính vận tốc ô tô khi đi từ A đến B , biết thời gian đi nhiều hơn thời gian về là 1 giờ 45 phút.

Câu 4. (3,5 điểm)

Cho đường tròn tâm O , đường kính $AB = 2R$. Trên đường tròn (O) lấy điểm C bất kì (C không trùng với A và B). Tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A cắt tia BC ở điểm D . Gọi H là hình chiếu của A trên đường thẳng DO . Tia AH cắt đường tròn (O) tại điểm F (không trùng với A). Chứng minh:

- a. $DA^2 = DC \cdot DB$
- b. Tứ giác $AHCD$ nội tiếp
- c. $CH \perp CF$
- d. $\frac{BH \cdot BC}{BF} = 2R$

Câu 5. (0,5 điểm) Cho x, y là các số thực dương thỏa mãn: $xy + 1 \leq x$.

Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $Q = \frac{x+y}{\sqrt{3x^2 - xy + y^2}}$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 47. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG TRỊ

Câu 1: a) Bằng các phép biến đổi đại số hãy rút gọn biểu thức $A = 2\sqrt{5} + 3\sqrt{45}$
 b) Giải phương trình $x^2 - 6x + 5 = 0$

Câu 2: Cho hai hàm số $y = x^2$ và $y = -x + 2$
 a) Vẽ đồ thị của hai hàm số này trên cùng một mặt phẳng tọa độ

b) Tìm tọa độ giao điểm của hai đồ thị đó bằng phương pháp đại số

Câu 3: Cho phương trình $x^2 - 2x + m + 3 = 0$ (1) (với x là ẩn số, m là tham số)

a) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có nghiệm

b) Gọi $x_1; x_2$ là nghiệm của phương trình (1). Tìm tất cả các giá trị của m để

$$x_1^2 + x_2^2 - 3x_1x_2 - 4 = 0$$

Câu 4: Một mảnh đất hình chữ nhật có diện tích $360m^2$. Nếu tăng chiều rộng 2 m và giảm chiều dài 6 m thì diện tích mảnh đất không đổi. Tính chu vi của mảnh đất lúc đầu.

Câu 5: Cho đường tròn (O) đường kính $AB = 6cm$. Gọi H là điểm thuộc đoạn thẳng AB sao cho $AH = 1cm$. Qua H vẽ đường thẳng vuông góc với AB , đường thẳng này cắt đường tròn (O) tại C và D . Hai đường thẳng BC và AD cắt nhau tại M . Gọi N là hình chiếu của M trên đường thẳng AB .

a) Chứng minh tứ giác $MNAC$ nội tiếp

b) Tính độ dài CH và $\tan \widehat{ABC}$

c) Chứng minh NC là tiếp tuyến của đường tròn (O).

d) Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) cắt NC tại E . Chứng minh đường thẳng EB đi qua trung điểm của đoạn thẳng CH .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 48. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO SÓC TRĂNG

Câu 1. Các đẳng thức sau đúng hay sai, giải thích

a) $\sqrt{(-3)^2} = -3$.

b) $\frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \sqrt{x} - \sqrt{y}$ ($x > 0; y > 0$).

Câu 2. Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $2x^2 - 5x + 2 = 0$.

b) $\begin{cases} 2x+y=1 \\ 3x-2y=5 \end{cases}$.

Câu 3. Cho hai hàm số (P): $y = x^2$ và (d): $y = x + 2m + 10$ với m là tham số.

a) Vẽ đồ thị (P) trên hệ trực tọa độ Oxy .

b) Tìm giá trị của tham số m biết (d) cắt (P) tại điểm có hoành độ bằng 5.

Câu 4. *Đua ghe ngo là một trong những nét văn hóa truyền thống độc đáo của đồng bào dân tộc Khmer Nam Bộ. Cuộc đua luôn thu hút hàng trăm ngàn người tham dự vào dịp lễ hội Ok-om-bok hàng năm (rằm tháng 10 âm lịch). Đua ghe ngo là dịp để các đội ghe đến tham gia tranh tài, qua đó nhằm tôn vinh, nâng cao ý thức bảo tồn di sản văn hóa truyền thống của địa phương, thể hiện tinh thần đoàn kết dân tộc, khơi dậy niềm tự hào, tinh thần yêu quê hương, đất nước.*

Tại lễ hội đua ghe ngo Sóc Trăng, có 56 đội ghe trong và ngoài đăng ký tham gia. Lúc đầu ban tổ chức dự kiến chia 56 đội thành các bảng đấu với số đội ở mỗi bảng bằng nhau. Tuy nhiên, đến ngày bốc thăm chia bảng thì có 1 đội không tham dự được, vì vậy ban tổ chức quyết định tăng thêm ở mỗi bảng 1 đội, do đó tổng số bảng đấu giảm đi 3 bảng. Hỏi số bảng dự kiến lúc đầu là bao nhiêu?

- Câu 5.** Cho ΔABC có ba góc nhọn, nội tiếp đường tròn (O), $AB > AC$ và các đường cao AD , BE , CF cắt nhau tại H .
- Gọi I là trung điểm của AH , chứng minh $AEHF$ nội tiếp đường tròn (I).
 - Chứng minh $DB \cdot DC = DA \cdot DH$.
 - Gọi K là giao điểm khác A của hai đường tròn (O) và (I). Chứng minh $OI // HK$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 49. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO SƠN LA

- Câu 1.** Cho biểu thức: $P = \left(\frac{1}{x-\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-1} \right) : \frac{\sqrt{x}}{x-2\sqrt{x}+1}$ ($x > 0; x \neq 1$)

- Rút gọn biểu thức P .
- Tìm các giá trị của x để $P > \frac{1}{2}$.

- Câu 2.** Cho phương trình $x^2 - 5x + m = 0$ (1) (m là tham số)

- Giải phương trình khi $m = 6$.
- Tìm m để phương trình có 2 nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $|x_1 - x_2| = 3$.

- Câu 3.** Hai ô tô cùng khởi hành một lúc trên quãng đường từ A đến B dài 120 km. Mỗi giờ ô tô thứ nhất chạy nhanh hơn ô tô thứ hai là 10 km nên đến trước ô tô thứ hai 0,4 giờ. Tìm vận tốc mỗi ô tô.

- Câu 4.** Cho đường tròn ($O; R$); AB và CD là hai đường kính khác nhau của đường tròn. Tiếp tuyến tại B của đường tròn ($O; R$) cắt các đường thẳng AC , AD theo thứ tự tại E và F .
- Chứng minh tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật.
 - Chứng minh $\Delta ACD \sim \Delta CBE$.
 - Chứng minh tứ giác $CDFE$ nội tiếp.
 - Gọi $S; S_1; S_2$ theo thứ tự là diện tích của tam giác AEF , BCE , BDF . Chứng minh $\sqrt{S_1} + \sqrt{S_2} = \sqrt{S}$.

- Câu 5.** Cho hai số dương a, b thỏa $a+b \leq 2\sqrt{2}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 50. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH

- Câu 1:** (1,0 điểm) Tính giá trị biểu thức: $T = \sqrt{16} + 5$.

- Câu 2:** (1,0 điểm) Giải phương trình $2x - 3 = 1$.

- Câu 3:** (1,0 điểm) Tính giá trị của m để đường thẳng (d): $y = 3x + m - 2$ đi qua điểm $A(1; 0)$.

- Câu 4:** (1,0 điểm) Vẽ đồ thị của hàm số $y = -2x^2$.

Câu 5: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 3y = 5 \end{cases}$.

Câu 6: (1,0 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH (H thuộc BC). Biết $AB = 3a$, $AH = \frac{12}{5}a$. Tính theo a độ dài AC và BC .

Câu 7: (1,0 điểm) Tìm giá trị của m để phương trình $2x^2 - 5x + 2m - 1 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt x_1 và x_2 thỏa $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{5}{2}$.

Câu 8: (1,0 điểm) Một đội máy xúc được thuê đào $20000\ m^3$ đất để mở rộng hồ Dầu Tiếng. Ban đầu đội dự định mỗi ngày đào một lượng đất nhất định để hoàn thành công việc, nhưng sau khi đào được $5000\ m^3$ thì đội được tăng cường thêm một số máy xúc nên mỗi ngày đào thêm được $100\ m^3$, do đó đã hoàn thành công việc trong 35 ngày. Hỏi ban đầu đội dự định mỗi ngày đào bao nhiêu m^3 đất?

Câu 9: (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có ba góc nhọn ($AB < AC$) và đường cao AH (H thuộc cạnh BC). Gọi D, E lần lượt là trung điểm của AB và AC . Chứng minh rằng DE là tiếp tuyến chung của hai đường tròn ngoại tiếp tam giác DBH và tam giác ECH .

Câu 10: (1,0 điểm) Cho đường tròn tâm O bán kính $2R$ (kí hiệu $(O; 2R)$) và đường tròn tâm O' bán kính R (kí hiệu là $(O'; R)$) tiếp xúc ngoài tại điểm A . Lấy điểm B trên $(O; 2R)$ sao cho $\widehat{BAO} = 30^\circ$, tia BA cắt đường tròn $(O'; R)$ tại điểm C (khác điểm A). Tiếp tuyến của $(O'; R)$ tại điểm C cắt đường thẳng BO tại điểm E . Tính theo R diện tích tam giác ABE .

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 51. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÁI BÌNH

Câu 1: (2,0 điểm)

a) Tìm x để biểu thức sau có nghĩa: $P = \sqrt{5x+3} + 2018\sqrt[3]{x}$.

b) Cho hàm số $y = \frac{1}{2}x^2$. Điểm D có hoành độ $x = -2$ thuộc đồ thị hàm số. Tìm toạ độ điểm D .

c) Tìm giá trị của a và b để đường thẳng d : $y = ax + b - 1$ đi qua hai điểm $A(1; 1)$ và $B(2; 3)$.

Câu 2: (2,0 điểm)

Cho biểu thức: $P = \frac{x\sqrt{y} + y\sqrt{x}}{\sqrt{xy}} - \frac{(\sqrt{x} + \sqrt{y})^2 - 4\sqrt{xy}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} - y$ (với $x > 0; y > 0; x \neq y$)

a) Rút gọn biểu thức P .

b) Chứng minh rằng $P \leq 1$.

Câu 3: (2,0 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - 4mx + 4m^2 - 2 = 0$ (1)

a) Giải phương trình (1) khi $m = 1$.

b) Chứng minh rằng với mọi m phương trình (1) luôn có hai nghiệm phân biệt. Giả sử hai nghiệm là $x_1; x_2$, khi đó tìm m để $x_1^2 + 4mx_2 + 4m^2 - 6 = 0$.

- Câu 4:** (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$ nội tiếp đường tròn tâm O . Tiếp tuyến của đường tròn tâm O tại điểm C cắt các đường thẳng AB và AD theo thứ tự tại M, N . Gọi H là chân đường cao hạ từ A xuống BD , K là giao điểm của hai đường thẳng MN và BD .
- Chứng minh tứ giác $AHCK$ là tứ giác nội tiếp
 - Chứng minh: $AD \cdot AN = AB \cdot AM$
 - Gọi E là trung điểm của MN . Chứng minh ba điểm A, H, E thẳng hàng
 - Cho $AB = 6cm; AD = 8cm$. Tính độ dài đoạn MN .

Câu 5: (0,5 điểm)

$$\text{Giải phương trình: } 3\sqrt{3}(x^2 + 4x + 2) - \sqrt{x+8} = 0$$

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 52. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÁI NGUYÊN

Câu 1: Không dùng máy tính, hãy giải phương trình: $(x - 2018)(x - 2020) = 2018 - x$

Câu 2: Không dùng máy tính, tính giá trị biểu thức $A = \frac{\sqrt{15} - \sqrt{12}}{\sqrt{5} - 2} - \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$

Câu 3: Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-2} - \frac{x-\sqrt{x}}{x-4} \right) : \frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2}$ với $x > 0; x \neq 4$

Câu 4: Cho hàm số bậc nhất $y = mx + 1$ với m là tham số. Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1; 4)$. Với giá trị m vừa tìm được, hàm số đồng biến hay nghịch biến trên \mathbb{R} .

Câu 5: Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3(x+1) + 2(x+2y) = 4 \\ 4(x+1) - (x+2y) = 9 \end{cases}$

Câu 6: Cho phương trình $x^2 - 4x + 4m - 3 = 0$ với m là tham số. Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 14$.

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH , biết $AC = 16cm$ và $\sin \widehat{CAH} = \frac{4}{5}$. Tính độ dài các cạnh BC, AB

Câu 8: Cho hai đường tròn $(O; 4cm)$ và $(O'; 11cm)$. Biết khoảng cách $OO' = 2a + 3(cm)$ với a là số thực dương. Tìm a để hai đường tròn tiếp xúc nhau.

Câu 9: Cho đường tròn tâm O , dây cung AB không đi qua tâm O . Gọi M là điểm chính giữa của cung nhỏ AB . Vẽ dây cung MC không đi qua tâm cắt đoạn thẳng AB tại D (D khác A, B). Đường thẳng vuông góc với AB tại D cắt OC tại K . Chứng minh rằng tam giác KCD là tam giác cân.

Câu 10: Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn và $AB < AC$ nội tiếp đường tròn tâm O . Các đường cao BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H

- Chứng minh tứ giác $AFHE$ nội tiếp được trong một đường tròn. Xác định tâm và bán kính của đường tròn đó
- Gọi M là giao điểm của EF và BC , đường thẳng MA cắt (O) tại điểm thứ hai là I khác A . Chứng minh tứ giác $AEFI$ nội tiếp một đường tròn.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 53. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THANH HÓA

Câu 1: (2 điểm)

1. Giải phương trình: $x^2 + 8x + 7 = 0$.

2. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x - y = -6 \\ 5x + y = 20 \end{cases}$

Câu 2: (2 điểm)

1. Rút gọn biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+1}{x+4\sqrt{x}+4} : \left(\frac{x}{x+2\sqrt{x}} + \frac{x}{\sqrt{x}+2} \right)$.

2. Tìm tất cả các giá trị của x để $A \geq \frac{1}{3\sqrt{x}}$

Câu 3: (2 điểm).

1. Cho đường thẳng (d) : $y = ax + b$. Tìm a, b để đường thẳng (d) song song với đường thẳng (d') : $y = 2x + 3$ và đi qua điểm $A(1; -1)$.

2. Cho phương trình: $x^2 - (m-2)x - 3 = 0$ (m là tham số). Chứng minh phương trình có 2 nghiệm x_1, x_2 với mọi m . Tìm m để các nghiệm đó thỏa mãn hệ thức:

$$\sqrt{x_1^2 + 2018} - x_1 = \sqrt{x_2^2 + 2018} + x_2$$

Câu 4: (3 điểm)

Cho đường tròn tâm O , đường kính $AB = 2R$. Gọi d_1 và d_2 lần lượt là các tiếp tuyến của đường tròn (O) tại A và B , I là trung điểm của đoạn thẳng OA , E là điểm thay đổi trên đường tròn (O) sao cho E không trùng với A và B . Đường thẳng d đi qua E và vuông góc với đường thẳng EI cắt d_1, d_2 lần lượt tại M và N .

1. Chứng minh $AMEI$ là tứ giác nội tiếp.

2. Chứng minh: $IB \cdot NE = 3IE \cdot NB$.

3. Khi điểm E thay đổi chứng minh tích $AM \cdot BN$ có giá trị không đổi và tìm giá trị nhỏ nhất của diện tích tam giác MNI theo R .

Câu 5: (1 điểm)

Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn: $a + b + c = 1$. Chứng minh:

$$\frac{1}{a^2 + b^2 + c^2} + \frac{1}{abc} \geq 30.$$

HẾT

ĐỀ SỐ 54. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THỪA THIÊN HUẾ

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Tìm x để biểu thức $A = \sqrt{2x-1}$ có nghĩa.

b) Không sử dụng máy tính cầm tay, tính giá trị của biểu thức $B = \sqrt{3} \left(\sqrt{3^2 \cdot 3} - 2\sqrt{2^2 \cdot 3} + \sqrt{4^2 \cdot 3} \right)$

c) Rút gọn biểu thức $C = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} - \frac{\sqrt{a}}{a-\sqrt{a}} \right) : \frac{\sqrt{a}+1}{a-1}, a > 0$ và $a \neq 1$.

Câu 2: (1,5 điểm)

- a) Giải phương trình $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$.
- b) Cho đường thẳng $d: y = (m-1)x + n$. Tìm các giá trị của m, n để đường thẳng d đi qua điểm $A(1, -1)$ và có hệ số góc bằng -3 .

Câu 3: (1,0 điểm)

Để phục vụ cho Festival Huế 2018, một cơ sở sản xuất nón lá dự kiến làm ra 300 chiếc nón lá trong một thời gian đã định. Do được bổ sung thêm nhân công nên mỗi ngày cơ sở đó làm ra được nhiều hơn 5 chiếc nón lá so với dự kiến ban đầu, vì vậy cơ sở sản xuất đã hoàn thành 300 chiếc nón lá sớm hơn 3 ngày so với thời gian đã định. Hỏi theo dự kiến ban đầu, mỗi ngày cơ sở đó làm ra bao nhiêu chiếc nón lá? Biết rằng số chiếc nón lá làm ra mỗi ngày bằng nhau và nguyên chiếc.

Câu 4: (2,0 điểm)

Cho phương trình $x^2 + 2mx + m^2 + m = 0$ (1) (Với x là ẩn số)

- a) Giải phương trình (1) khi $m = -1$.
- b) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt
- c) Tìm giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện: $(x_1 - x_2)(x_1^2 - x_2^2) = 32$.

Câu 5: (3,0 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A . Gọi M là điểm bất kì nằm trên cạnh AC (M không trùng A và C). Một đường thẳng đi qua điểm M cắt cạnh BC tại I và cắt cạnh AB tại N sao cho I là trung điểm của đoạn thẳng MN . Đường phân giác trong của góc \widehat{BAC} cắt đường tròn ngoại tiếp tam giác AMN tại điểm D (D không trùng A). Chứng minh rằng:

- a) $DN = DM$ và $DI \perp MN$
- b) Tứ giác $BNDI$ nội tiếp
- c) Đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC luôn đi qua một điểm cố định (Khác điểm A) khi M di chuyển trên cạnh AC .

Câu 6: (1,0 điểm)

Cho hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 2a, BC = a$. Khi quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh AB một vòng thì được hình trụ có thể tích V_1 và khi quay hình chữ nhật $ABCD$ quanh cạnh BC một vòng thì được hình trụ có thể tích V_2 . Tính tỉ số $\frac{V_1}{V_2}$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 55. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TIỀN GIANG

Câu 1: 1) Tính giá trị của biểu thức: $A = \sqrt{4 - 2\sqrt{3}} - \frac{1}{2}\sqrt{12}$.

- 2) Giải phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^4 + x^2 - 20 = 0$

b)
$$\begin{cases} 3x - y = 11 \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$

- 3) Cho phương trình $x^2 - 2x - 5 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $B = x_1^2 + x_2^2; C = x_1^5 + x_2^5$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Parabol (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d) : $y = x + m$

1) Vẽ (P) và (d) trên cùng một hệ trục tọa độ khi $m = 2$.

2) Định các giá trị của m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A và B .

3) Tìm các giá trị của m để $AB = 6\sqrt{2}$.

Câu 3: Hai bến sông A và B cách nhau 60 km. Một ca nô đi xuôi dòng từ A đến B rồi ngược dòng từ B về A. Thời gian đi xuôi dòng ít hơn thời gian đi ngược dòng là 20 phút. Tính vận tốc ngược dòng của ca nô, biết vận tốc xuôi dòng lớn hơn vận tốc ngược dòng của ca nô là 6 km/h.

Câu 4: Cho ΔABC có ba góc nhọn ($AB < AC$), các đường cao AF , BD và CE cắt nhau tại H .

1) Chứng minh tứ giác $BEDC$ nội tiếp đường tròn.

2) Chứng minh $AE \cdot AB = AD \cdot AC$.

3) Chứng minh FH là tia phân giác của góc \widehat{EFD} .

4) Gọi O là trung điểm của đoạn thẳng BC . Chứng minh $\widehat{DOC} = \widehat{FED}$.

Câu 5: Một hình trụ có diện tích xung quanh bằng $256\pi \text{ cm}^2$ và bán kính đáy bằng $\frac{1}{2}$ đường cao. Tính bán kính đáy và thể tích hình trụ.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 56. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TRÀ VINH

Câu 1. 1. Rút gọn biểu thức: $2\sqrt{75} + 3\sqrt{48} - 4\sqrt{27}$.

2. Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 8 \\ 3x + 2y = 5 \end{cases}$.

3. Giải phương trình $3x^2 - 7x + 2 = 0$.

Câu 2. Cho hai hàm số $y = -x + 2$ và $y = x^2$ có đồ thị lần lượt là (d) và (P) .

1) Vẽ (d) và (P) trên cùng một hệ trục tọa độ.

2) Bằng phép toán tìm tọa độ giao điểm của (d) và (P) .

Câu 3. Cho phương trình $x^2 - (m+1)x + m - 2 = 0$ (với m là tham số).

1) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .

2) Tìm các số nguyên m để phương trình có nghiệm nguyên.

Câu 4. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $BH = 3,6\text{cm}$ và $HC = 6,4\text{ cm}$. Tính độ dài BC , AH , AB , AC .

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), M là trung điểm của cạnh AC . Đường tròn đường kính MC cắt BC tại N . Đường thẳng BM cắt đường tròn đường kính MC tại D .

1) Chứng minh tứ giác $BADC$ nội tiếp.

2) Chứng minh DB là phân giác của \widehat{AND} .

3) BA và CD kéo dài cắt nhau tại P . Chứng minh ba điểm P, M, N thẳng hàng.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 57. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TUYÊN QUANG

Bài 1: a) Giải phương trình $x^2 + x - 12 = 0$.

b) Giải hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 6 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$.

Bài 2: Cho parabol (P): $y = 3x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + m - 1$ (m là tham số)

a) Vẽ (P).

b) Tìm tất cả các giá trị của m để (P) cắt (d) tại đúng 1 điểm.

Bài 3: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5m. Nếu tăng chiều dài thêm 10m, tăng chiều rộng thêm 5m thì diện tích mảnh vườn đó tăng gấp đôi. Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn đó.

Bài 4: Cho tam giác ABC vuông tại A , M là trung điểm cạnh AC . Vẽ đường tròn đường kính MC cắt cạnh BC tại N ($N \neq C$). Đường thẳng BM cắt đường tròn đường kính MC tại D ($D \neq M$). Chứng minh

a) Tứ giác $BADC$ nội tiếp. Xác định tâm O của đường tròn đó.

b) $CM \cdot CA = CN \cdot CB$.

c) $OM^2 = ON \cdot OC$.

Bài 5: Cho x, y dương thỏa $xy = 2018$. Tìm giá trị nhỏ nhất của $P = \frac{2}{x} + \frac{1009}{y} - \frac{2018}{2018x + 4y}$.

HẾT

ĐỀ SỐ 56. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO VĨNH LONG

Bài 1: a) Tính giá trị biểu thức $A = 3\sqrt{27} - 2\sqrt{12} + 4\sqrt{48}$.

b) Rút gọn biểu thức $B = \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} + \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$.

Bài 2: Giải các phương trình và hệ phương trình sau:

a) $x^2 - 3x + 2 = 0$.

b) $x^2 - 2\sqrt{3}x + 3 = 0$.

c) $x^4 - 9x^2 = 0$.

d) $\begin{cases} x - y = 3 \\ 3x - 2y = 8 \end{cases}$.

Bài 3: a) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho Parabol (P): $y = x^2$. Vẽ đồ thị Parabol (P).

b) Cho phương trình: $x^2 - (m-1)x - m = 0$ (1) (với x là ẩn số, m là tham số). Xác định các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa mãn điều kiện:

$$x_1(3 - x_2) + 20 \geq 3(3 - x_2).$$

Bài 4: Quãng đường AB dài 160 km. Hai xe khởi hành cùng một lúc từ A để đi đến B . Vận tốc của xe thứ nhất lớn hơn vận tốc của xe thứ hai là 10 km/h nên xe thứ nhất đến B sớm hơn xe thứ hai là 48 phút. Tính vận tốc của xe thứ hai.

Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Gọi M là trung điểm của BC . Biết $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Tính độ dài đường cao AH và diện tích tam giác ABM .

- Bài 6:** Cho tam giác nhọn ABC ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các đường cao AD , BE , CF của tam giác ABC cắt nhau tại H . Gọi M là trung điểm của BC .
- Chứng minh tứ giác $BFHD$ nội tiếp được đường tròn.
 - Biết $\widehat{EBC} = 30^\circ$. Tính số đo \widehat{EMC} .
 - Chứng minh $\widehat{FDE} = \widehat{FME}$.

- Bài 7:** Cho $a = \frac{\sqrt{2}-1}{2}$; $b = \frac{\sqrt{2}+1}{2}$. Tính $a^7 + b^7$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 59. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM.

- Câu 1:** Cho biểu thức $P = a\sqrt{2}$, với $a < 0$. Khi đó biểu thức P bằng
- A. $\sqrt{-2a}$. B. $-\sqrt{-2a}$. C. $\sqrt{2a^2}$. D. $-\sqrt{2a^2}$.
- Câu 2:** Hàm số $y = (m-4)x + 7$ đồng biến trên \mathbb{R} , với
- A. $m \geq 4$. B. $m > 4$. C. $m < 4$. D. $m \neq 4$.
- Câu 3:** Số nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 1 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$ là
- A. 1. B. 2. C. vô số. D. 0.
- Câu 4:** Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2\sqrt{3}$ cm, $BC = 2$ cm. Độ dài đường kính của đường tròn ngoại tiếp hình chữ nhật $ABCD$ bằng
- A. 2 cm. B. $2\sqrt{3}$ cm. C. 4 cm. D. 8 cm

PHẦN 2: TỰ LUẬN.

- Câu 5:** Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3 = 0$ (1) với m là tham số và x là ẩn số
- Giải phương trình (1) khi $m = 3$.
 - Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt.
- Câu 6:**
- Trên mặt phẳng tọa độ Oxy , cho parabol $(P): y = \frac{1}{4}x^2$ và A, B là hai điểm thuộc (P) có hoành độ tương ứng bằng -2 và 4 . Tìm tọa độ hai điểm A, B và viết phương trình đường thẳng d đi qua hai điểm A, B .
 - Cho một mảnh vườn hình chữ nhật. Biết rằng nếu giảm chiều rộng đi 3 m và tăng chiều dài thêm 8 m thì diện tích mảnh vườn đó giảm 54 m^2 so với diện tích ban đầu, nếu tăng chiều rộng thêm 2 m và giảm chiều dài đi 4 m thì diện tích mảnh vườn đó tăng 32 m^2 so với diện tích ban đầu. Tính chiều rộng và chiều dài ban đầu của mảnh vườn đó.
- Câu 7:** Cho đường tròn $(O; R)$ (đường tròn tâm O , bán kính R) và điểm A cố định nằm trên đường tròn $(O; R)$. BC là một đường kính thay đổi của đường tròn $(O; R)$ và không đi qua A .

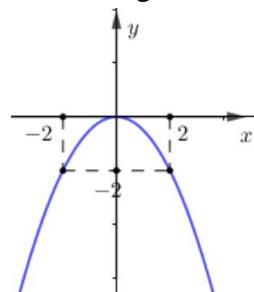
- Đường tròn đường kính AO cắt các đoạn AB , AC tại các điểm thứ hai tương ứng là M , N . Tia OM cắt $(O; R)$ tại điểm P . Gọi H là trực tâm của tam giác AOP . Chứng minh rằng:
- Tứ giác $AMON$ là hình chữ nhật.
 - Tứ giác $PHOB$ nội tiếp được trong một đường tròn và $\frac{OH \cdot PC}{AC}$ không phụ thuộc vào vị trí các điểm B , C .
 - Xác định vị trí của các điểm B , C sao cho tam giác AMN có diện tích lớn nhất.

Câu 8: Giải phương trình $\sqrt{2(x^4 + 4)} = 3x^2 - 10x + 6$.

-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 60. TUYỂN SINH VÀO 10 NĂM HỌC 2018-2019 SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO YÊN BÁI

Câu 1: Đồ thị ở hình dưới là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau.



- A. $y = -2x^2$. B. $y = -\frac{1}{4}x^2$. C. $y = -4x^2$. D. $y = -\frac{1}{2}x^2$.

Câu 2: Tìm điều kiện của x để đẳng thức $\sqrt{\frac{x+2}{x-3}} = \frac{\sqrt{x+2}}{\sqrt{x-3}}$ đúng.

- A. $x > 2$. B. $x \geq 2$. C. $x \geq -3$. D. $x > 3$.

Câu 3: Độ dài hai cạnh của một tam giác là 2 (cm) và 21 (cm). Số đo nào dưới đây có thể là độ dài cạnh thứ ba của tam giác đã cho?

- A. 19 (cm). B. 22 (cm). C. 23 (cm). D. 24 (cm).

Câu 4: Tìm các giá trị của a sao cho $\frac{a-1}{\sqrt{a}} < 0$?

- A. $a \geq 0$. B. $0 \leq a < 1$. C. $a < 1$. D. $0 < a < 1$.

Câu 5: Cho số tự nhiên $\overline{10203x}$. Tìm tất cả các chữ số x thích hợp để số đã cho chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9?

- A. $x \in \{0; 6; 9\}$. B. $x \in \{0; 3; 6\}$. C. $x \in \{3; 6; 9\}$. D. $x \in \{0; 3; 9\}$.

Câu 6: Biết phương trình $ax^2 + bx + c = 0$, ($a \neq 0$) có một nghiệm $x = 1$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $a - b - c = 0$. B. $a + b - c = 0$. C. $a + b + c = 0$. D. $a - b + c = 0$.

Câu 7: Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị của hàm số đi qua hai điểm $A(-2; 5)$ và $B(1; 4)$.

- A. $y = x - 3$. B. $y = -x - 3$. C. $y = -3x - 1$. D. $y = 3x - 1$.

Câu 8: Trong các phân số sau, phân số nào viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{17}{20}$. B. $\frac{7}{55}$. C. $\frac{19}{128}$. D. $\frac{67}{625}$.

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = (2m+1)x^2$ nằm phía dưới trục hoành

- A. $m < -\frac{1}{2}$. B. $m > -\frac{1}{2}$. C. $m \geq -\frac{1}{2}$. D. $m \leq -\frac{1}{2}$.

Câu 10: Phương trình $\frac{3}{1-4x} = \frac{2}{4x+1} - \frac{8+6x}{16x^2-1}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3.

Câu 11: Đẳng thức nào sau đây đúng với mọi $x \leq 0$?

- A. $\sqrt{9x^2} = 3x$. B. $\sqrt{9x^2} = -3x$. C. $\sqrt{9x^2} = 9x$. D. $\sqrt{9x^2} = -9x$.

Câu 12: Tìm số tự nhiên n có hai chữ số, biết rằng tổng các chữ số của nó bằng 9 và nếu cộng thêm vào số đó 63 đơn vị thì được một số mới cũng viết bằng hai chữ số đó nhưng theo thứ tự ngược lại.

- A. $n=36$. B. $n=18$. C. $n=45$. D. $n=27$.

Câu 13: Cho $Q = 4a - \sqrt{a^2 - 4a + 4}$, với $a \geq 2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $Q = 5a + 2$. B. $Q = 3a - 2$. C. $Q = 3a + 2$. D. $Q = 5a - 2$.

Câu 14: Biểu thức $M = x^2 - 1$ bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $M = (1-x)(x+1)$. B. $M = (x-1)(1-x)$. C. $M = (x-1)(x-1)$. D. $M = (x-1)(x+1)$.

Câu 15: Cho tam giác ABC , M thuộc cạnh AB , N thuộc cạnh BC , biết $\frac{MA}{MB} = \frac{NC}{NB} = \frac{2}{5}$, $MN = 15\text{ cm}$. Tính độ dài cạnh AC .

- A. $AC = 21\text{ cm}$. B. $AC = 37,5\text{ cm}$. C. $AC = 52,5\text{ cm}$. D. $AC = 15\text{ cm}$.

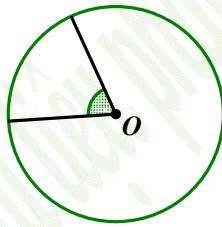
Câu 16: Cho hai đường tròn (O) và (O') cắt nhau tại A, B . Tiếp tuyến tại A của đường tròn (O') cắt (O) tại C và của (O) cắt (O') tại D . Biết $\widehat{ABC} = 75^\circ$. Tính \widehat{ABD} ?

- A. $\widehat{ABD} = 40^\circ$. B. $\widehat{ABD} = 150^\circ$. C. $\widehat{ABD} = 50^\circ$. D. $\widehat{ABD} = 75^\circ$.

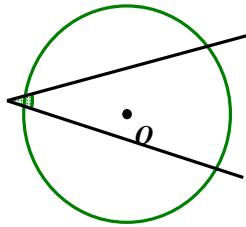
Câu 17: Số đo 3 góc của một tam giác tỉ lệ với các số $2; 3; 5$. Tìm số đo của góc nhỏ nhất.

- A. 36° . B. 18° . C. 24° . D. 54° .

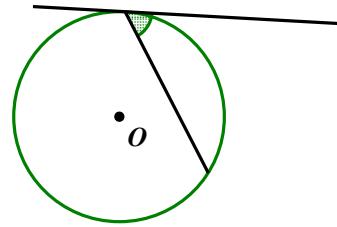
Câu 18: Trong các hình dưới đây. Hình nào mô tả góc ở tâm?



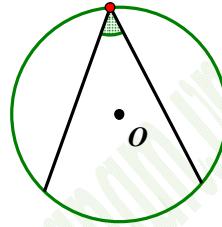
Hình 1.



Hình 2.



Hình 3.



Hình 4.

- A. Hình 3 và Hình 4. B. Hình 1. C. Hình 2. D. Hình 1 và Hình 4.

Câu 19: Tính $M = \frac{\sqrt{12}}{\sqrt{3}}$.

- A. $M = 4$. B. $M = 3$. C. $M = 1$. D. $M = 2$.

Câu 20: Cho $P = \sqrt{4a^2 - 6a}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P = -4a$. B. $P = -4|a|$. C. $P = 2a - 6|a|$. D. $P = 2|a| - 6a$.

Câu 21: (TH) Tính thể tích V của hình cầu có bán kính $R = 3\text{ cm}$.

- A. $V = 108\pi(\text{cm}^3)$. B. $V = 9\pi(\text{cm}^3)$. C. $V = 72\pi(\text{cm}^3)$. D. $V = 36\pi(\text{cm}^3)$.

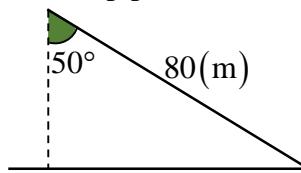
Câu 22: (TH) Cho $P = \sqrt{(\sqrt{3}+1)^2} + \sqrt{(1-\sqrt{3})^2}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $P = 2$. B. $P = 2 + 2\sqrt{3}$. C. $P = 2 - \sqrt{3}$. D. $P = 2\sqrt{3}$.

Câu 23: (NB) Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\cos 35^\circ > \sin 40^\circ$. B. $\sin 35^\circ > \cos 40^\circ$. C. $\sin 35^\circ < \sin 40^\circ$. D. $\cos 35^\circ > \cos 40^\circ$.

Câu 24: (VD). Bạn An chơi thả diều. Tại thời điểm dây diều dài 80 m và tạo với phương thẳng đứng một góc 50° . Tính khoảng cách d từ diều đến mặt đất tại thời điểm đó (giả sử dây căng và không giãn; kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



- A. $d \approx 51,42\text{ (m)}$. B. $d \approx 57,14\text{ (m)}$. C. $d \approx 54,36\text{ (m)}$. D. $d \approx 61,28\text{ (m)}$.

Câu 25: (VD). Tìm giá trị của m để hàm số $y = (2m-1)x + m + 2$ cắt trực hoành tại điểm có hoành độ bằng $-\frac{2}{3}$.

- A. $m = -\frac{1}{2}$. B. $m = \frac{1}{2}$. C. $m = -8$. D. $m = 8$.

Câu 26: (NB). Phương trình bậc hai $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ có biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac < 0$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Phương trình vô nghiệm. B. Phương trình có nghiệm kép.
C. Phương trình có hai nghiệm phân biệt. D. Phương trình có vô số nghiệm.

Câu 27: (TH). Tìm tất cả các giá trị của a , b để hệ phương trình $\begin{cases} 2x + by = -4 \\ bx - ay = -5 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y) = (1; -2)$.

- A. $a = 2$, $b = 2$. B. $a = -4$, $b = 3$. C. $a = -3$, $b = 4$. D. $a = -4$, $b = -5$.

Câu 28: (VD). Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x + y = 5 \end{cases}$

- A. $(x; y) = (-1; -1)$. B. $(x; y) = (-1; 1)$. C. $(x; y) = (1; 1)$. D. $(x; y) = (1; -1)$.

Câu 29: (VD). Tính bán kính r của đường tròn nội tiếp tam giác đều ABC cạnh a .

- A. $r = \frac{a\sqrt{3}}{6}$. B. $r = a\sqrt{3}$. C. $r = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. D. $r = \frac{2a\sqrt{3}}{3}$.

Câu 30: (VD). Trong các số sau, số nào là số nguyên tố.

- A. 29. B. 35. C. 49. D. 93.

Câu 31: Cho một hình cầu có đường kính bằng 4 cm . Tính diện tích S của hình cầu đó.

- A. $S = \frac{16\pi}{3}(\text{cm}^2)$. B. $S = 16\pi(\text{cm}^2)$. C. $S = 64\pi(\text{cm}^2)$. D. $S = 32\pi(\text{cm}^2)$.

Câu 32: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến với mọi $x \in \mathbb{R}$.

- A. $y = -2x + 4$. B. $y = \sqrt{3}x - 2$. C. $y = \left(\frac{7}{2} + 2x\right)$. D. $y = \frac{1-x}{3}$.

Câu 33: Tìm điều kiện của m để hàm số $y = (2m-1)x + 2$ luôn đồng biến.

- A. $m \geq \frac{1}{2}$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m > \frac{1}{2}$. D. $m \leq \frac{1}{2}$.

Câu 34: Cho tứ giác $ABCD$ có $AB = BC = CD = DA$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Tứ giác $ABCD$ là hình vuông. B. Tứ giác $ABCD$ là hình chữ nhật.
C. Tứ giác $ABCD$ là hình thoi. D. Tứ giác $ABCD$ là hình thang cân.

Câu 35: Rút gọn biểu thức $M = (x-y)^2 - (x+y)^2$.

- A. $M = -2xy$. B. $M = -4xy$. C. $M = -2x^2$. D. $M = -2y^2$.

Câu 36: Tính chu vi của tam giác cân ABC . Biết $AB = 6(\text{cm})$; $AC = 12(\text{cm})$.

- A. $25(\text{cm})$ B. $24(\text{cm})$. C. $30(\text{cm})$. D. $15(\text{cm})$.

Câu 37: Giải phương trình $x^2 - 5x + 6 = 0$.

- A. $x_1 = 2; x_2 = 3$. B. $x_1 = -1; x_2 = -6$. C. $x_1 = 1; x_2 = 6$. D. $x_1 = -2; x_2 = -3$.

Câu 38: Cho $P = 4 + 4^2 + \dots + 4^{2018} + 4^{2019}$. Tìm số dư khi chia P cho 20.

- A. 8. B. 16. C. 4. D. 12.

Câu 39: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH và đường trung tuyến AM ($H, M \in BC$).

Biết chu vi của tam giác là $72(\text{cm})$ và $AM - AH = 7(\text{cm})$. Tính diện tích S của tam giác ABC .

- A. $S = 48(\text{cm}^2)$. B. $S = 108(\text{cm}^2)$. C. $S = 148(\text{cm}^2)$. D. $S = 144(\text{cm}^2)$.

Câu 40: Cho các số a, b, c thỏa mãn $a^2 + b^2 + c^2 + 6 = 2(a + 2b + c)$. Tính tổng $T = a + b + c$.

- A. $T = 6$. B. $T = 2$. C. $T = 4$. D. $T = 8$.

Câu 41: Cho tam giác ABC có $AB = 20\text{ cm}$, $BC = 12\text{ cm}$, $CA = 16\text{ cm}$. Tính chu vi của đường tròn nội tiếp tam giác đã cho:

- A. $16\pi\text{ cm}$. B. $20\pi\text{ cm}$. C. $13\pi\text{ cm}$. D. $8\pi\text{ cm}$.

Câu 42: Biết các cạnh của một tứ giác tỉ lệ với $2, 3, 4, 5$ và độ dài cạnh lớn nhất hơn cạnh nhỏ nhất là 6 cm . Tính chu vi của tứ giác đó.

- A. 28 cm . B. 42 cm . C. 14 cm . D. 56 cm .

Câu 43: Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - m + 3 = 0$ (m là tham số). Tìm các giá trị m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 10$.

- A. $m = 1$. B. $m = 4$. C. $m = -1$. D. $m = -4$.

Câu 44: Cho tam giác ABC biết $\hat{B} = 60^\circ$, $AB = 6\text{ cm}$, $BC = 4\text{ cm}$. Tính độ dài cạnh AC .

- A. $AC = 2\sqrt{7}\text{ cm}$. B. $AC = \sqrt{52}\text{ cm}$. C. $AC = 4\sqrt{5}\text{ cm}$. D. $AC = 2\sqrt{3}\text{ cm}$

Câu 45: Mặt cầu (S) được gọi là ngoại tiếp hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ nếu các đỉnh của hình lập phương đều thuộc mặt cầu (S). Biết hình lập phương có độ dài cạnh $2a$, tính thể tích V của hình cầu ngoại tiếp hình lập phương đó.

- A. $V = 3\pi a^3$. B. $V = 4\sqrt{3}\pi a^3$. C. $V = \frac{\sqrt{3}}{2}\pi a^3$. D. $V = 3\sqrt{2}\pi a^3$.

Câu 46: Cho $\widehat{xOy} = 45^\circ$. Trên tia Oy lấy hai điểm A và B sao cho $AB = \sqrt{2}$ (cm). Tính độ dài hình chiếu vuông góc của đoạn thẳng AB trên Ox .

- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (cm). B. $\frac{\sqrt{2}}{4}$ (cm). C. 1 (cm). D. $\frac{1}{2}$ (cm).

Câu 47: Một tấm tôn hình chữ nhật có chu vi 48 cm. Người ta cắt bỏ mỗi góc của tấm tôn một hình vuông có cạnh 2 cm rồi gấp lên thành một hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích 96 cm³. Giả sử tấm tôn có chiều dài là a , chiều rộng là b . Tính giá trị biểu thức $P = a^2 - b^2$.

- A. $P = 80$. B. $P = 112$. C. $P = 192$. D. $P = 256$.

Câu 48: Hai vòi nước cùng chảy vào một bể không có nước. Nếu cho vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ rồi khóa lại, sau đó cho vòi thứ hai chảy tiếp trong 8 giờ nữa thì đầy bể. Nếu cho vòi thứ nhất chảy trong 1 giờ rồi cho cả hai vòi chảy tiếp trong 4 giờ nữa thì được $\frac{8}{9}$ bể. Hỏi nếu chảy một mình thì vòi thứ nhất sẽ chảy trong thời gian t bằng bao nhiêu thì đầy bể?

- A. $t = 10$ giờ. B. $t = 12$ giờ. C. $t = 11$ giờ. D. $t = 9$ giờ.

Câu 49: Kết quả rút gọn biểu thức $A = \frac{x}{x-4} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} + \frac{1}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0$, $x \neq 4$ có dạng $\frac{\sqrt{x}-m}{\sqrt{x}+m}$. Tính giá trị của $m-n$.

- A. $m-n = -2$. B. $m-n = -4$. C. $m-n = 4$. D. $m-n = 2$.

Câu 50: Một tấm tôn hình chữ nhật có chu vi 48 cm. Người ta cắt bỏ mỗi góc của tấm tôn một hình vuông có cạnh 2 cm rồi gấp lên thành một hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích 96 cm³. Giả sử tấm tôn có chiều dài là a , chiều rộng là b . Tính giá trị biểu thức $P = a^2 - b^2$.

- A. $P = 80$. B. $P = 112$. C. $P = 192$. D. $P = 256$.

-----HẾT-----